REFERWHANDBOO
REFERINŢĂ
MANUAL
MATERIALE · TEHNICA PROCESELOR
EASTMAN KODAK COMPANY · ROCHESTER,
. Y.

Tipărit în Statele Unite ale Americii

IJ T II II II 11'TI II 1
MANUAL DE REFERINȚĂ KODAK
Menținerea standardelor artistice și tehnice înalte, solicitate astăzi de meșterii fotografi din toate domeniile, necesită informații complete despre materialele fotografice folosite. Manualul de referință Kodak oferă o mulțime de recomandări practice și date tehnice despre un grup mare de materiale și aparate Kodak utilizate pentru fotografia stili alb-negru sau color și pentru filmele de amatori color.
Informațiile, precum și forma în care sunt prezentate, sunt rezultatul colaborării dintre laboratoarele de cercetare Kodak, fotografi cu experiență și tehnicieni în fotografie. Manualul de referință Kodak a fost găsit extrem de util de către cei cărora le place fotografia ca hobby, cei al căror interes este profesional și cei care o folosesc în aplicații speciale.
Noile manuale de referință Kodak au ca secțiuni individuale cele mai recente versiuni ale Kodak Data Books privind lentile, filme, filtre, filme color, hârtie, formule și procesare și copiere. Această metodă de asamblare vă oferă două avantaje importante: aveți cele mai recente informații publicate în fiecare secțiune a manualului dvs. și vă puteți menține manualul la zi, înlocuind secțiuni întregi cu cărți de date Kodak recent revizuite - consultați pagina următoare pentru detalii ale programului de revizuire.
To determinați care este cea mai recentă informație despre un anumit subiect, comparați datele secțiunilor sau Fișelor de date în care apar informațiile. Data este situată în partea de jos a primei pagini a fiecărei secțiuni și cu caractere mici la sfârșitul fiecărei Fișe de date.

SISTEM DE REFERINȚĂ RAPIDĂ
Manualul de referință Kodak utilizează mai multe ajutoare mecanice care facilitează localizarea informațiilor. Secțiunea dorită este mai întâi selectată prin intermediul filei de index. Apoi subiectul este găsit utilizând indexul benzii și patch-ul negru de pe pagina corespunzătoare, așa cum se arată, sau din cuprinsul de pe pagina 1 a fiecărei secțiuni.
Paginare: Fiecare secțiune a manualului este acum numerotată ca o unitate separată și poartă titlul secțiunii, adică obiectivele Kodak 3, 4 etc.
PROGRAM DE REVIZIUNE A MANUALULUI
Manualul dumneavoastră poate fi ținut la zi prin înlocuirea secțiunilor întregi cu Registre de date recent revizuite, care sunt special planificate și perforate în acest scop. Caracteristicile programului de revizuire sunt:
1. Înregistrare. Dacă nu v-ați înregistrat deja manualul de referință Kodak sau caietul fotografic, completați și returnați cardul

în interiorul coperta frontală. Trebuie să înregistrați doar una dintre aceste cărți, deoarece acest program deservește proprietarii ambelor.
2. Notificare. În calitate de înscris, veți primi numerele viitoare ale Ghidului-Notebook News care anunță cărți de date recent revizuite pentru a înlocui secțiunile Manualului, precum și o listă de articole despre subiecte speciale de fotografie pentru Notebook.
3. Parchase. Apoi, puteți achiziționa cărțile de date recent revizuite de la distribuitorul dumneavoastră Kodak și le puteți introduce în manual. În general, pentru a vă menține manualul actualizat, veți achiziționa versiuni majore ale acelor cărți de date corespunzătoare diferitelor secțiuni ale manualului. Acestea vor purta desemnarea „Ediția a treia (a patra, a cincea etc.)” și vor înlocui secțiunile manualului cu numere de ediție mai mici sau fără desemnarea ediției. Atunci când o carte de date este retipărită cu o revizuire minoră, numărul ediției sau data dreptului de autor nu se modifică, dar se adaugă data tipăririi, ca Ediția a treia, tipărirea din 1947. Întinderea revizuirii este indicată în interiorul coperții anterioare a fiecărei cărți de date.

CAIET FOTOGRAFIC KODAK

Notebook-ul oferă un liant pentru materiale care suplimentează Manualul de referință, cum ar fi cărți de date, articole speciale despre fotografie și propriile note de cameră întunecată. Notebook-ul poate fi achiziționat de la dealerii Kodak, complet cu hârtie riglată, separatoare de index și o listă de articole fotografice speciale disponibile la cerere.

PUBLICAȚII KODAK

Următoarele cărți despre diverse aspecte ale fotografiei sunt stocate și vândute de dealerii Kodak sau pot fi comandate prin intermediul acestora. Din cauza lipsei anumitor materiale de tipărire și de legare, totuși, unele dintre publicațiile enumerate pot să nu fie disponibile în cantitate suficientă pentru a satisface toate cerințele.

INTRODUCTIV

Hoiv to Maκe Good Pictures — O carte completă, netehnică, pentru amatorii de imagine. 240 de pagini.
Hoιυ to Maκe Good Movies — O discuție netehnică, dar amănunțită despre detaliile filmelor de amatori. 230 de pagini.
Dezvoltare, tipărire și mărire—Un manual de instrucțiuni complet ilustrat pentru începători. 24 pagini.
This Is Photography, de TH Miller și W. Brummitt — Informații organizate în mod logic despre fotografie, prezentate în mod informal pentru cei care știu deja ceva despre ea și doresc să afle mai multe. 260 de pagini.
Fotografie în aer liber cu Kodak Films — O broșură ilustrată care oferă setări ale camerei pentru subiecte obișnuite și un curs de 20 de minute de fotografiere. 24 pagini.

PENTRU MUNCITORUL AVANSAT

Kodak Data Books—O serie de broșuri care acoperă diferite faze ale fotografiei. Fiecare Data Book este o unitate completă, care conține informații generale despre subiectul său, împreună cu recomandări și date tehnice pentru materialele Kodak adecvate. Cu excepția ultimelor trei listate, cărțile de date sunt paralele cu secțiunile corespunzătoare din Manualul de referință Kodak. Sunt incluse:
Obiective, telemetrie și obturatoare Kodak
Filme Kodak

-Filtre și ecrane Pola (ilustrate color)
Film Kodachrome și Kodacolor (ilustrat color)
Hârtii Kodak
Formule și procesare
Copierea
Diapozitive
Fotografie cu film profesional Kodachrome (ilustrat color)
Fotografie în infraroșu și ultraviolet
Kodaguides – O serie de cărți, carduri și calculatoare la îndemână, de buzunar, care oferă date de lucru și recomandări pentru utilizarea filmelor, hârtiei, lentilelor, filtrelor etc., în diferite condiții.
Kodak Photographie Notebook—Un liant convenabil pentru notițe pentru camera întunecată și alte materiale care completează Manualul de referință Kodak. Furnizat cu cincizeci de coli de hârtie, cinci pagini separatoare și o listă de articole fotografice disponibile la cerere.
5
Filtre de lumină Wratten – Un catalog complet al propenselor spectrofotometrice ale tuturor filtrelor Wratten. 86 pagini.
Fotomicrografie—Un manual despre fotografia prin microscop. 174 pagini.
Fotofinisare comercială – O analiză generală a fundamentelor fotofinisării – amenajarea și echipamentul instalației, înregistrările, tehnicile de procesare și imprimare și controlul calității. 48 de pagini.
Filme cinematografice Eastman pentru uz profesional—Date tehnice pentru Eastman Films este furnizat pentru producția profesională de filme și pentru 16 mm. Film Kodachrome. 72
pagini.
Theory of the Photographie Process, de Dr. CEK Mees—O revizuire și un rezumat, de către autoritatea principală în domeniu, a lucrării științifice din ultimii cincizeci de ani care a contribuit la cunoașterea procesului de fotografiere. 1124 pagini.
* * *
Pe lângă materialele pentru lucrări generale de fotografie, Eastman Kodak Company produce materiale fotografice speciale pentru aproape orice utilizare cunoscută a produselor sensibilizate. Unele dintre ficldurile pentru care astfel de materiale sunt furnizate în mod regulat includ spectroscopia, fotografia aeriană, fotomicrografia, radiografia, artele grafice și fotografia industrială, documentară și șablon.
Literatura care descrie produse Kodak și articole despre diverse subiecte legate de fotografie sunt disponibile la cerere. În prezent, la cerere sunt disponibile și bibliografii ale cărților și articolelor care tratează multe aspecte de specialitate și aplicații ale fotografiei.
Cei care doresc informații despre aplicații speciale ale fotografiei sau care au nevoie de ajutor cu alte probleme legate de fotografie sunt invitați să scrie diviziei de servicii de vânzări, Eastman Kodak Company, Rochester 4, NY
6

LENTILE KODAK
TELEMĂTOARE ŞI OBLUARE

Corecții lentile
Performanța lentilelor
Aparat foto Kodak și obiective de mărire
Lentile Ciné-Kodak
Kodak
Lentile suplimentare
Îngrijirea lentilelor
Telemetru Kodak

A doua tipărire din 1946
Obloane Kodak
Formule optice
LENTILE KOIIIk
TELEMĂTOARE ŞI OBLUARE

Fotografia își găsește o aplicație din ce în ce mai largă în domeniile specializate și tehnice atât din partea fotografului profesionist, cât și a pasionatului seriilor. Acest lucru a condus la un accent mai mare pe utilizarea corectă și precisă a celei mai importante părți a camerei

– obiectivul. Standarde mai înalte în calitatea imaginii, practica extinsă a fotografiei color, interesul mai mare pentru fotografierea în orice moment, indiferent de condițiile nefavorabile de lumină și activitatea sporită în fotografiarea obiectelor mici - toate necesită mai multă atenție la aspecte precum corecția lentilelor, definirea obiectivului, focalizare exactă, diafragma eficientă a obiectivului, adâncimea câmpului, utilizarea corectă a lentilelor suplimentare etc. Excelența unui obiectiv sau a unui obturator nu va asigura neapărat rezultate precise; proprietățile lor trebuie să fie pe deplin înțelese și aplicate corect.

Informațiile prezentate în paginile următoare au scopul de a oferi o înțelegere aprofundată a funcționării obiectivului și a obturatorului. În plus, caracteristicile fiecărui obiectiv Kodak sunt descrise în detaliu în paginile cu specificații. Formulele optice sunt incluse pentru confortul celor care se confruntă cu probleme speciale.

LENTILE „LUMENIZATE”*

Cel mai recent progres în lentilele Kodak este aplicarea largă a Lumenizing. Multe lentile Kodak au acum un strat subțire și dur de fluorură de magneziu pentru a reduce reflexiile la suprafață și, în consecință, emite lumină și pete. Calitatea imaginii este îmbunătățită în ceea ce privește contrastul umbrelor și detaliile și puritatea culorii umbrelor imaginilor color. Datorită tendinței reduse la voalare și pete, camera are o mai mare libertate de poziție față de soare sau lumini puternice.

Lumenizarea crește ușor viteza unui obiectiv care are multe suprafețe de sticlă-aer. Mai multă lumină este transmisă luminilor, mai puțină umbrelor. În cazul lucrărilor de culoare, creșterea poate ajunge până la o treime din setarea deschiderii lentilei; în alb-negru nu trebuie acordată nicio indemnizație.

*T. JW. Reg. US Pal. Oprit.

Când toate elementele, inclusiv condensatoarele unui sistem de proiecție, sunt Lumenizate, luminozitatea ecranului este crescută–50% în cazul proiectorului Kodaslide, Model 2A. Calitatea imaginii proiectate este, de asemenea, îmbunătățită, mai ales în umbră.

Lentilele de mărire cu lumen tind să ofere detalii de evidențiere îmbunătățite, în special din partea negative a contrastului ridicat sau a zonelor de umbră mari.

Lentilele cu lumen, așa cum sunt fabricate în prezent, poartă un „L” încercuit gravat pe montură. Lentilele tratate pot fi identificate și prin nuanța ușoară văzută de lumina reflectată. Lentila este necolorată de lumina transmisă. Redarea culorilor nu este afectată.

Murdăria de pe lentilele Lumenizate tinde să anuleze avantajele Lumenizării. Petele de ulei arată ca niște găuri la suprafață.

Lentilele lumenizate pot și trebuie curățate în mod obișnuit, așa cum este descris în altă parte.

Lentilele Ektar proiectate recent au îmbunătățiri mecanice la montură, de asemenea concepute pentru a reduce lumina focului.

Proprietățile lentilelor

DISTANTA FOCALA

O caracteristică fundamentală a oricărui obiectiv este distanța focală. Aceasta controlează distanța și dimensiunea imaginii și, de obicei, determină dimensiunea negativă utilizabilă. Distanța focală este aproximativ distanța de la obiectiv la imaginea unui obiect îndepărtat. Metodele de găsire a distanței focale și relația dintre aceasta și

distanțele subiectului și imaginii sunt prezentate la paginile 31 și 32.

Perspectiva Fotografiei

Ochii umani văd în trei dimensiuni, dar o lentilă reproduce o vedere doar în două dimensiuni. Dimensiunea lipsă, adâncimea, este sugerată în principal de mărimea și poziția relativă a diferitelor obiecte din imagine. Relația dintre aceste obiecte, sau perspectiva și, prin urmare, naturalețea imaginii, este influențată de poziția camerei. 3 Comparația testelor de laborator a unei lentile Lumenizate și a unei lentile netratate. O lampă goală a fost fotografiată pe o tablă cu — Superioară — Lentilă lumenizată — Inferioară — lentile netratate, dar de altfel similare. Observați lipsa de efecte de foc și un contrast mai bun al lentilei Lumenizate.

O poziție prea aproape de subiect are ca rezultat o exagerare a părților cele mai apropiate de obiectiv.

Perspectiva corectă în imaginea finală depinde în mare măsură de distanța la care este privită. Printurile de contact trebuie vizualizate la o distanță egală cu distanța focală a lentilei cu care au fost realizate. Măririle necesită o distanță de vizualizare egală cu distanța focală a obiectivului camerei înmulțit cu numărul de diametre de mărire. Acest lucru duce de obicei la o distanță de vizualizare mai convenabilă pentru ochi decât cea mai dorită pentru imprimeurile de contact, ceea ce este rareori practic, cu rezultatul că măririle par să transmită o îmbunătățire a naturaleței. Pentru imaginile proiectate pe un ecran, distanța de vizionare corectă este egală cu distanța proiector-ecran înmulțită cu raportul dintre distanța focală a obiectivului de captare și cea a obiectivului de proiecție. Este firesc, totuși, să vizualizați orice imagine la o distanță convenabilă pentru ochi atunci când o priviți în ansamblu. Numai dacă acest lucru duce la o abatere cu mai mult de un factor de 2 de la distanța corectă de vizualizare este redarea perspectivei afectată în mod semnificativ. Cel mai bun echilibru între perspectiva normală a imaginii și designul compact al camerei stili se calculează pentru o distanță focală puțin mai mare decât diagonala imaginii. Lentilele cu o lungime focală mai scurtă decât acest arc cunoscut sub numele de unghi larg, în timp ce lentilele cu focalizare lungă, cum ar fi tipul teleobiectiv, depășesc diagonala considerabil în lungime focală.

DIAFRAGMA LENTILELOR ȘI MARCAJELE ACESTE

În timp ce lentilele mai lente au o deschidere fixă sau o serie de deschideri într-un diapozitiv sau disc mobil, lentilele mai rapide au o deschidere reglabilă pentru a varia cantitatea de lumină transmisă. Mărimea acestei deschideri este indicată de o scară a diafragmei, marcată în general cu /-numerele. Fiecare număr / este distanța focală împărțită la diametrul efectiv al diafragmei. Aceste numere sunt legate de intensitatea luminii în planul imaginii și permit recomandări comune de expunere pentru lentile cu toate distanța focală. Numerele / 1,4, 2, 2,8, 4, 5,6, 8, 11, 16, 22, 32 indică scăderi succesive de jumătate în intensitatea luminii. Pentru un obiectiv mediu la //8, iluminarea imaginii în lumânări-picior este de aproximativ 1/700 din luminozitatea subiectului în picior-lambert.

Până de curând, marcajele din SUA (Uniform System) în care numerele sunt proporționale cu expunerea necesară au fost utilizate pe o serie de lentile. Marcajele din SUA se compară cu valorile / după cum urmează:

///4//5.6//8//11//16//22//32//45 _

ne 48163264128

Număr f eficient pentru prim-planuri extreme: la realizarea prim-planurilor extreme, distanța imaginii nu se mai apropie de distanța focală; În acest caz, numărul / efectiv va fi mai mare decât este indicat. Acest lucru este deosebit de important în fotografia color și în copiere. Formula pentru calcularea numărului / efectiv este dată la pagina 32, sau modificarea expunerii poate fi determinată cu Ghidul pentru obiective Kodak, vândut de dealerii Kodak.

CORECTII LA LENTILE FOTOGRAFICE

O singură lentilă convergentă poate fi folosită pentru a forma o imagine, care, totuși, se va dovedi că suferă de defecte grave din cauza aberațiilor lentilelor, mai ales atunci când este utilizată la diafragma maximă. Designerii și producătorii de lentile Kodak folosesc toate mijloacele cunoscute de știința optică pentru a elimina în totalitate aceste aberații sau pentru a le reduce într-un grad compatibil cu o performanță bună. Unele dintre deficiențele inerente ale obiectivelor care sunt corectate în obiectivele Kodak, pentru a le face să îndeplinească cerințele exigente ale fotografiei modem, sunt enumerate pe scurt. Cei interesați de detalii suplimentare ar trebui să consulte un manual bun de optică. Aberația sferică: În cazul unei lentile simple cu suprafețe sferice, razele care trec prin porțiunea centrală a lentilei și razele care trec printr-o zonă exterioară nu converg la aceeași distanță de lentilă. Ca rezultat, un punct este reprezentat ca o neclaritate. Aberația se datorează faptului că suprafețele sferice sunt utilizate pe lentilă și, prin urmare, este numită „aberație sferică". Efectul unei mici cantități din această aberație asupra imaginii unui subiect extins este de a-l acoperi cu o ceață de lumină. Dacă este prezentă în cantități mari, aberația sferică va strica claritatea și claritatea definiției, aproximativ uniform pe întregul câmp. Deoarece amploarea acestei aberații crește de obicei rapid odată cu creșterea diafragmei lentilei, ea devine progresiv mai supărătoare și mai greu de eliminat pe măsură ce viteza unui obiectiv crește. (A se vedea figura 1.)

Coma: Coma este un fel de aberație sferică laterală. În aberația sferică în sine, diferitele zone ale unei lentile suferă de o diferență longitudinală de focalizare pentru razele paraficiate față de axa lentilei. Coma afectează razele nu parafici la ax. Când este prezentă comă, aceste raze oblice care trec prin diferitele zone converg la distanțe diferite față de centrul imaginii, astfel încât un singur punct din subiect este reprezentat ca un cap de săgeată îndreptat spre centrul câmpului.

Astigmatism: în această aberație, un singur punct din subiect este imaginat nu ca un punct, ci ca două Unități scurte, reciproc perpendiculare, la distanțe diferite de lentilă. Distanța dintre amenzi este de a

mcasurarea astigmatismului prezent în cristalin. Nici comă, nici astigmatism nu există în centrul imaginii sau, cu alte cuvinte, pe axa lentilei.

Curbura câmpului: Câmpul unui obiectiv este suprafața imaginară pe care imaginea subiectului este focalizată. Câmpul unui obiectiv simplu nu este fiat, ci concav sau în formă de farfurie. Ca urmare, un subiect fiat la unghiuri drepte față de axa obiectivului este adus să focalizeze nu într-un plan așa cum ar fi de dorit pentru înregistrarea imaginii pe un film fiat, ci pe o suprafață sferică concavă. Curbura câmpului este prezentă în camerele cu un singur obiectiv și, pentru a

oferi o imagine satisfăcătoare de clară pe întreaga zonă a imaginii, filmul este plasat la distanță pentru cea mai bună focalizare medie și se folosește o deschidere relativă mică pentru a crește definiția și adâncimea. de focalizare. În unele camere cu obiective simple, filmul este ținut într-o poziție curbată, aproximând concavitatea câmpului obiectivului.
Distorsiune: În cazul distorsiunii, mărirea variază de la centrul imaginii spre exterior. Aceasta are ca rezultat o distorsiune a imaginii
ABERAȚIE SFERICĂ
CURVATURA 0Г FIELO

SUBIECT
Figura 1—Aberațiile lentilei. Subiectul este în stânga obiectivului, imaginea în dreapta. Aberațiile AU sunt arătate foarte exagerate.

și face ca un obiect pătrat să fie imaginat fie ca o figură în formă de butoi, fie ca o figură în formă de pernă. Când este prezentă distorsiunea, o linie dreaptă care traversează centrul imaginii rămâne dreaptă, dar liniile drepte aflate în părțile exterioare ale câmpului de imagine sunt înclinate.
Aberația cromatică: Deoarece gradul de refracție sau îndoire a unei raze de lumină la intrarea sau ieșirea din suprafața de sticlă lustruită variază în funcție de culoarea luminii, fiecare proprietate a lentilei depinde de culoare. Astfel, poziția imaginii în sine se schimbă ușor cu culoarea sau lungimea de undă a luminii (vezi Figura 1); acest efect este cunoscut sub numele de aberație cromatică axială sau longitudinală. Din fericire, este posibil să se reducă foarte mult această deficiență prin utilizarea unei combinații adecvate a două sau mai multe tipuri diferite de sticlă într-o lentilă.
Culoare laterală: diferitele grade de refracție ale diferitelor culori pot rezulta într-o altă aberație cunoscută sub numele de „culoare laterală" sau diferență cromatică de mărire. Acest lucru poate apărea într-o lentilă compusă, chiar dacă lentila poate fi corectată pentru aberația cromatică, așa cum este descris mai sus. În cazul culorii laterale, în timp ce toate imaginile color pot fi focalizate în același plan, distanța focală efectivă a lentilei variază ușor de la o culoare la alta; acest lucru are ca rezultat diferențe de mărire a imaginilor color respective. Dacă este prezentă, această aberație are ca rezultat franjuri colorate care înconjoară imaginile în părțile exterioare ale câmpului. În fotografia alb-negru, aceste franjuri colorate apar ca o ușoară neclaritate sau neclaritate, dar în lucrările color, mai ales dacă obiectivul este folosit într-un aparat de mărit, franjuri colorate pot apărea foarte rău. Această aberație nu este redusă prin oprirea lentilei.
Corectarea aberațiilor: Corecțiile sunt realizate prin utilizarea ochelarilor optici care diferă în puterea lor de îndoire a luminii și de răspândire a culorii, prin grosimea și curbura elementelor lentilelor și distanța dintre ele. În general, cu cât deschiderea este mai mare, cu atât sunt necesare mai multe elemente pentru o corecție completă. Sarcina de proiectare a lentilelor va fi realizată, deoarece diferitele aberații trebuie corectate simultan cu o gamă limitată de ochelari și un număr de elemente.

Ochelari optici Kodak: Acești ochelari relativ noi sunt neobișnuiți, deoarece nu sunt fabricați din silice, ci mai degrabă din compuși de elemente rare, cum ar fi tantal, wolfram și lantan. Aceste noi tipuri au o putere mare de curbare a luminii (indice de refracție) combinată cu o răspândire neobișnuit de scăzută a culorilor individuale (dispersie). Astfel de legături permit elemente de lentile care sunt mai puțin curbate decât cele ale ochelarilor mai vechi. Acest lucru, la rândul său, simplifică și permite un grad mai mare de corecție. Acești noi ochelari sunt acum folosiți pe scară largă și sunt reprezentați în aproape fiecare tip recent de lentile Kodak.

LENTILE KODAK 7

Performanța lentilelor

DEFINIȚIE LA DIVERSE DIAFIURI

Termenul „definiție" se referă la capacitatea unui obiectiv de a forma o imagine clară a detaliilor fine. Nici măcar o lentilă teoretic perfectă nu ar fi capabilă să imagineze o sursă punctuală de lumină ca punct geometric. Toate lentilele practice imaginează un astfel de punct ca o mică neclaritate care își schimbă caracterul odată cu schimbarea diafragmei obiectivului. Pe lângă reducerea vitezei și creșterea adâncimii câmpului, scăderea diafragmei obiectivului îmbunătățește definiția, deoarece elimină cantitatea mică de ceață cauzată de aberațiile reziduale. Acest lucru duce, de asemenea, la o ușoară creștere a contrastului imaginii. Ca regulă generală, cel mai bun compromis între definiția maximă și viteză se face prin închiderea larg deschisă a diafragmei aproximativ două opriri pentru lentilele moderat rapide, cum ar fi cele_/74.5, și aproximativ trei opriri pentru lentilele ultrarapide.

Natura ondulatorie a luminii stabilește o limită pentru creșterea definiției pe măsură ce diafragma este închisă. Un fascicul de lumină care trece printr-o deschidere nu continuă neschimbat, ci se răspândește ușor la marginea deschiderii într-un mod similar cu răspândirea undelor de apă după ce a trecut printr-o mică deschidere a unui dig. Cu cât deschiderea este mai mică, cu atât este mai mare răspândirea. Această difracție poate începe să influențeze definirea în mod nefavorabil pe măsură ce se apropie deschiderea minimă. Dacă se dorește o definiție maximă, poate fi recomandabil să utilizați o setare a diafragmei la una sau două trepte de minim.

Lentilele de mărire utilizate la deschiderile lor mai mici ale obiectivului pot limita definirea tipăririi în măriri extreme datorită efectului de difracție menționat. Această limită este rar atinsă în munca obișnuită.

Lentilele bune vor funcționa satisfăcător la toate opririle furnizate. Cu toate acestea, pentru lucrări extrem de critice, în special cu lentile ultrarapide și cele cu distanță focală scurtă, este bine să luăm în considerare cei doi factori de mai sus care influențează definiția. În lucrările generale de fotografie, aceste mici modificări ale performanței cu diafragmă variată a obiectivului sunt de puține consecințe.

DEFINIȚIA ȘI TEHNICA CAMERA

Definiția slabă și lipsa de claritate a negativelor se datorează mai des defecțiunilor în manipularea camerei, în special erorile de focalizare și mișcarea camerei, decât calitatea obiectivului.

Focalizarea pentru lumină vizibilă: Pe măsură ce distanța dintre subiect și obiectiv este redusă, distanța dintre obiectiv și imagine trebuie mărită. Cu lentile cu distanță focală relativ scurtă și diafragmă mică așa cum sunt folosite la Brownies

și Kodak-uri ieftine, adâncimea câmpului este suficient de mare pentru a acoperi intervalul de distanță utilizat în mod normal pentru realizarea de fotografii. Cu lentilele mai rapide atunci când sunt utilizate la deschiderile lor mai mari, profunzimea câmpului este mai limitată și este necesară focalizarea. Cu camerele prevăzute cu sticlă șlefuită sau focalizare cu telemetru cuplat, această operațiune este simplă și exactă. Utilizarea camerelor cu focalizare la scară necesită abilitatea de a estima distanțe destul de aproape. Pentru toate lucrările de prim-plan și atunci când lucrați la diafragma maximă a obiectivului cu lentile rapide, distanța nu poate fi, de regulă, estimată cu suficientă precizie și, prin urmare, trebuie măsurată cu o riglă sau cu ajutorul unui telemetru. Focalizarea pentru lumină infraroșu: focalizarea unui obiectiv cu sticlă șlefuită, telemetru sau setare a scalei distanței, produce imagini clare numai cu lumină vizibilă. Razele de lumină infraroșie, datorită lungimii lor de undă mai mari, se concentrează într-un plan diferit față de razele de lumină vizibile. Unele scale de focalizare oferă un marcaj special de focalizare care poate fi utilizat atunci când faceți fotografii în infraroșu. Pentru anumite obiective Kodak, corecția este dată în fișa de specificații. Aceste corecții sunt medii realizabile. Ca regulă generală, se obțin imagini în infraroșu mai bune dacă obiectivul este extins cu aproximativ J4% din distanța sa focală după ce a fost focalizat pentru lumina vizibilă. Pentru a obține o claritate suplimentară, diafragma trebuie închisă.

Mișcarea camerei în timpul expunerii: Camerele mici nu sunt ținute suficient de stabil de către o persoană obișnuită mai mult de 1/50 până la 1/100 de secundă, nici camerele mari de mână pentru mai mult de 1/25 de secundă. La viteze mai mici ale obturatorului, utilizarea unui trepied bun elimină mișcarea camerei. O viteză a obturatorului de 1/50 de secundă este recomandată pentru camerele portabile mari și 1/50 sau de preferință 1/100 de secundă pentru camerele mici, dacă condițiile de lumină permit. Pentru a elibera corect un obturator, trebuie folosită o mișcare lentă, „strângerea declanșatorului” a degetului, fără a mișca restul mâinii. Ținerea respirației în momentul expunerii ajută adesea la evitarea mișcării camerei.

CERCUL DE CONFUZIE ȘI ADÂNZIUNEA CÂMPULUI

Teoretic, atunci când o lentilă este focalizată pe o anumită distanță, doar obiectele aflate la acea distanță sunt ascuțite. Obiectele aflate la orice altă distanță sunt mai mult sau mai puțin defocalizate, iar punctele din afara planului focalizat sunt reprezentate ca cercuri neclare, care sunt denumite aici „cercuri de confuzie”. Cu cât punctele sunt mai îndepărtate de planul focalizat, cu atât cercurile de confuzie sunt mai mari și cu atât efectul de nefocalizare este mai mare. Mărimea cercului de confuzie care apare ochiului ca un punct și, prin urmare, este acceptată ca tolerabilă, nu este un semn al calității lentilelor, ci este pur și simplu matematică! valoare aleasă în scopuri de calcul.

Pentru definiții critice sau claritate, cercul de confuzie din imprimare nu trebuie să fie mai mare de aproximativ 1/100 de inchi, dacă imprimarea urmează să fie vizualizată la distanța normală de vizualizare de 10 inci sau, pe o bază unghiulară, cercul de confuzia nu ar trebui să subțină mai mult de două minute de arc la ochi atunci când imprimarea este vizualizată pentru o perspectivă corectă (adică, distanța de vizualizare egală cu distanța focală a obiectivului camerei înmulțită cu cantitatea de mărire, dacă există). Când cercurile de

confuzie depășesc aceste limite, ele par ochiului mai degrabă mici neclare decât puncte, iar detaliile din imagine nu mai par clare. „Adâncimea de câmp” a unui obiectiv se referă aici la intervalul de distanțe pe părțile apropiate și îndepărtate ale planului focalizat, în care detaliile sunt fotografiate cu o claritate acceptabilă în imprimarea finală atunci când sunt observate de la o distanță normală de vizualizare. Adâncimea câmpului crește odată cu creșterea distanței subiectului, scade odată cu creșterea deschiderii relative și crește odată cu scăderea distanței focale, celelalte lucruri fiind egale.

În plus față de factorii menționați mai sus, adâncimea câmpului pentru orice lentilă depinde de dimensiunea cercului de confuzie care este considerat acceptabil. La calcularea profunzimii de câmp pentru lentilele Kodak, un cerc de confuzie de 1/200 inch este utilizat pentru plierea Kodak-urilor, 1/500 inch pentru Kodak miniatural, 1/1000 inch pentru 16 mm. Ciné-Kodaks și 1/2000 inch pentru 8 mm. Ciné-Kodaks.
Pentru obiectivele Kodak destinate lucrărilor comerciale, de presă, portretistice și de studio, pentru calcularea adâncimii câmpului este utilizat un cerc de confuzie de 2 minute, care este egal cu aproximativ 1/1720 din distanța focală. Acesta este un cerc mai mic decât este utilizat în mod obișnuit în calculul tabelelor de adâncime a câmpului pentru astfel de lentile și este pentru definirea critică atunci când imprimarea este vizualizată pentru o perspectivă normală. La limitele intervalului de claritate, cercurile de confuzie sunt de dimensiunile de mai sus, iar între limite, cercurile de confuzie sunt mai mici. În pianele concentrate, aceste cercuri sunt minime.
Tabelele de adâncime a câmpului pentru un număr de lentile sunt în Specificațiile obiectivului. Formulele pentru calcularea adâncimii de câmp sunt la pagina 34. Indicatori de adâncime a câmpului: Unele camere au indicatori de adâncime a câmpului care arată adâncimea aproximativă a câmpului la diferite distanțe și deschideri ale obiectivului. Ilustrația din stânga arată un indicator de adâncime a câmpului ca parte a scalei de focalizare. La setarea afișată, indică, de exemplu, că la //8, subiecții de la aproximativ 7 picioare până la 19 picioare de cameră vor fi acceptabil de ascuțiți. Ilustrația din dreapta arată un tip auxiliar de indicator de adâncime a câmpului. Distanța focalizată este adusă vizavi de marcajul index, iar adâncimea câmpului poate fi citită pentru diferitele deschideri ale obiectivului.
Adâncimea controlată a câmpului va ajuta nu numai la sublinierea sau atenuarea antecedentelor și fundalului, ci și la evitarea „risipirii” adâncimii de câmp. Următorul exemplu va ilustra acest lucru: Subiectul este la 50 de picioare distanță; conditii de expunere cali pentru//11. Dacă, în loc să focalizeze la 50 de picioare, cadranul indicator este rotit până când „infinitul” se îndreaptă spre linia //11, marcajul index este la 22 de picioare, iar câștigul în claritatea primului plan este de 6 picioare suplimentare. Prin urmare, camera este focalizată pentru 22, nu 50 de picioare.

PERFORMANȚA LENTILOR ÎN FOTOGRAFIA CULOARE

Interesul din ce în ce mai mare pentru fotografia color a pus mai mult accent pe corecțiile de culoare ale lentilelor de fotografie. Corecția laterală insuficientă a culorii, de exemplu, provoacă franjuri de culoare în transparentele Koda-chrome sau lipsa registrului în negativele de separare a culorilor.
Lentilele Kodak de fabricație recentă și actuală, în conformitate cu scopurile lor, sunt corectate în mod corespunzător de culoare.

Utilizatorul critic poate, totuși, să testeze orice lentilă pentru o corecție laterală suficientă a culorii în următorul mod: Un obiect de testare din fire albe trebuie aranjat pe o picătură de catifea neagră. Aceste fire ar trebui să fie bine iluminate, plasate pentru a acoperi zona imaginii și concentrate critic pe sticla șlefuită a camerei. O imagine a unui fir, aproape de o margine a sticlei șlefuite și paralelă cu acea margine, trebuie examinată complet. Dacă franjuri de culoare sunt vizibile, lentila nu este satisfăcătoare pentru o muncă de culoare exigentă. Transparentele Kodachrome create numai pentru vizionarea obișnuită necesită performanțe mai puțin exigente ale obiectivului.
Dacă un obiectiv este de utilizat pentru lucrări extrem de critice, se poate face un test mai riguros fotografic cu același subiect, după cum urmează: Trei expuneri trebuie făcute pe plăci pancromatice, cum ar fi Kodak Tri-X Panchromatic. Tip B. Plăci, cu filtre de gelatină Wratten tricolore (filtre de ciment cd sau de sticlă nu trebuie folosite pentru acest test). Aceste plăci ar trebui să fie dezvoltate la contrast scăzut, fixate, spălate și uscate, ca de obicei, și un contact pozitiv pe sticlă de la una dintre ele realizată pe o altă placă; pozitiv, de asemenea, ar trebui să fie dezvoltat la un contrast scăzut. Acest contact pozitiv ar trebui plasat emulsie la emulsie cu fiecare dintre celelalte două negative peste un iluminator pentru a vedea dacă imaginile firului coincid exact. Una dintre plăcile de testare poate fi utilizată pentru a verifica performanța lentilei de mărire, în cazul în care se dorește să se producă negative de separare mărite, concentrând imaginea mărită în mod critic pe șevalet, apoi examinând-o pentru franjuri de culoare. Dacă există doar o ușoară abatere de la registru. définition poate fi totuși satisfăcătoare 12 pentru multe tipuri de lucru, iar obiectivul poate fi încercat pe un subiect tipic.
Kodak Ektars—De la stânga la dreapta: f/3,3, 35 mm.; f/3,5, 50-mm.; f/1,9, 50-mm.; f/3,5, 90-mm.; f/3,8, 135-mm.; și f/4,5, 153-mm.
LENTILE KODAK
Kodak produce o gamă completă de lentile pentru aparate foto stili și amatoare, precum și pentru aparate de mărire, proiectoare și alte echipamente de fotografie. Nu vor fi descrise în detaliu decât obiectivele pentru camere stili și Ciné-Kodak. Datele pentru fiecare obiectiv sunt date în Specificații începând de la pagina 35. Rezumatele obiectivelor pentru mărire și pentru proiecția filmelor de acasă și a diapozitivelor sunt afișate la paginile 51 și, respectiv, 60.
KODAK EKTARS
Dintre milioanele de fotografi, un număr tot mai mare realizează lucrări fotografice de natură specializată. Industria și știința folosesc din ce în ce mai mult fotografia. Toate acestea au creat o cerere pentru lentile care îndeplinesc cele mai exigente cerințe. În conformitate cu politica sa de a satisface toate nevoile de fotografie, compania Eastman Kodak a introdus în 1936 primul obiectiv „Ektar” - începutul unei serii de lentile de cea mai înaltă calitate. De atunci, au fost adăugate și alte lentile Ektar, astfel încât astăzi să fie disponibilă o linie echilibrată de lentile Ektar care servesc practic tuturor nevoilor celui mai exigent lucrător în fotografie. Kodak Ektars nu sunt destinate să înlocuiască, ci mai degrabă să suplimenteze, linia de lentile Kodak Anastigmat, care sunt realizate la standarde precise și oferă rezultate excelente atât alb-negru, cât și color.
În Ektars, designerii și producătorii de lentile au cooperat pentru a realiza cele mai bune lentile pe care le poate produce priceperea, grija și cercetarea optică. De exemplu, astigmatismul, care este prezent în mod normal în cantități mici în toate lentilele, a fost

redus în Ektars la un nou minim. Tratamentul de suprafață cu sticlă de aer este aplicat tuturor lentilelor Ektar pentru a reduce flare și pentru a îmbunătăți claritatea și strălucirea imaginii în negative alb-negru și puritatea culorii în transparențe Kodachrome. Corecția culorilor a fost efectuată într-o asemenea măsură încât imaginile color realizate cu Ektars nu numai că satisfac cele mai exigente cerințe ale lucrătorilor colorați avansați, dar îndeplinesc cerințele mult mai stricte întâlnite la realizarea reproducerilor fotomecanice a culorilor.

Kodak Ektars pentru aparatele foto Kodak Ektra și Bantam: Fotografia în miniatură, cu tehnica sa specializată, exigențele sale severe privind gradul de mărire a negativelor, găsește în Kodak Ektar un obiectiv care satisface aceste cerințe. Toate corecturile, în special cele

care conduc la o mai mare definiție, sunt purtate într-un grad deosebit de înalt. Numeroasele suprafețe ale lentilelor necesare pentru obiective bine corectate cu deschidere mare permit utilizarea eficientă a acoperirii lentilelor. Lentilele Ektar pentru Kodak Ektra și Bantam Special au suprafețe tratate cu lentile din sticlă aer.

Cu lentilele interschimbabile, trecerea de la o lentilă la alta trebuie să fie nu numai rapidă, ci, mai presus de toate, precisă și pozitivă. Pentru a asigura focalizarea exactă și cuplarea pozitivă cu telemetrul, Kodak Ektars pentru Ektra sunt ținute într-o poziție precisă față de un scaun fix al obiectivului prin intermediul unui guler filetat cu un dispozitiv de blocare. Lentilele cu distanță focală de 35 și 50 mm au o scară unică de focalizare în două faze, care permite extinderea limitei minime de focalizare de la 3j/£ picioare obișnuite la 1 picior.

Kodak Ektars pentru aparate foto 2% x 3]A și 3% x 4%": Ektarurile flò.l, 105-mm, //4.5, 101-mm și 127-mm sunt disponibile în obturatoarele Flash Supermatic pentru camere precum Speed Graphie.Medaliacul Kodak are un Ektar de 3,5 fl, 100 mm. Aceste lentile prezintă un interes deosebit pentru fotograful care utilizează film profesional Kodachrome, dar sunt la fel de potrivite pentru fotografia alb-negru, mai ales în condiții de lumină nefavorabile sau atunci când sunt necesare expuneri scurte.În puterea de rezoluție, definiție, corecția culorii și alte calități dorite ale lentilelor, acestea ating standardele foarte înalte stabilite pentru toate lentilele Ektar.Suprafețele din sticlă de aer ale acestor lentile furnizate în prezent sunt tratate.

Eastman Ektars pentru camere 5x7 și 8 x 10": Aceste obiective //6.3, disponibile la distanțe focale de 14 inchi, 12 inchi, 10 inchi și 8j^-inchi și furnizate în obturator sau cilindric, sunt special concepute pentru camere de vizualizare și de studio, precum Eastman Commercial View Camera Model B (All-Metal 8 x 10) și Eastman View Cameras 2D și 33A. Acestea sunt corectate într-un grad foarte ridicat, în special pentru aberațiile cromatice trans-14 versuri sau laterale. culoare și sunt, prin urmare,

Kodak Anastigmats f/4.5, furnizat într-o varietate de distanțe focale de la 5!/r la 12 inchi pentru

ideal pentru fotografii Kodachrome și alb-negru. Tratamentul suprafețelor din sticlă de aer îmbunătățește separarea tonurilor în umbre atât în imaginile alb-negru, cât și în cele color și îmbunătățește saturația culorilor în imaginile color. Fiecare lentilă este testată pentru înregistrarea exactă a imaginilor celor trei culori primare.

ANASTIGMATELE KODAK

Lentilele Kodak Anastigmat f/4.5 pentru lucrări comerciale, portrete și de presă sunt disponibile într-o varietate de distanțe focale de la 5J^ la 12 inchi. Acestea sunt furnizate în barei sau obturatoare pentru a fi utilizate pe camere adecvate, cum ar fi Speed Graphie și Graflex. Sunt anastigmate extrem de corectate, iar excelența lor este atestată de popularitatea de care s-au bucurat de multă vreme în rândul fotografilor de top.

Kodak Anastigmat Specials sunt realizate într-o varietate de distanțe focale și în deschideri relative de //3,5 și sunt furnizate pe diferite Kodak. Sunt foarte corectate si realizate dupa cele mai fiabile formule optice si dupa specificatii foarte exacte, profitand din plin de progresele recente in domeniul optic.

Anastigmatele Kodak sunt anastigmate bine corectate fabricate într-o varietate de distanțe focale și în deschideri relative de la//3,5 la//8,8. Aceste lentile și Kodak Anastigmat Specials permit realizarea de fotografii în condiții de lumină nefavorabile sau la viteze mari de expunere. Kodak Anastigmats, ca și alte lentile cu deschidere mare, necesită focalizare.

LENTILE DE MĂRIRE KODAK

Un obiectiv care oferă rezultate excelente într-o cameră poate să nu funcționeze la fel de bine ca un obiectiv de mărire, mai ales la grade scăzute de mărire. Lentilele bune de mărire sunt concepute pentru a satisface cerințele speciale de mărire. Acestea sunt corectate în special pentru distanțe scurte ale subiectului, mai degrabă decât pentru subiecte aflate la distanțe considerabile de obiectiv. Ele trebuie să lucreze între câmpurile fiat, suprafața fiat a hârtiei și negativul fiat. Deoarece modul obișnuit de focalizare a unui obiectiv de mărire este prin inspecția vizuală a imaginii proiectate, aberațiile cromatice longitudinale trebuie corectate excepțional de bine.

Lentilele de mărire utilizate pentru realizarea negativelor de separare a culorilor trebuie, de asemenea, bine corectate pentru culoarea laterală pentru a asigura un registru precis.

Lentilele enumerate la pagina 51 sunt concepute în mod expres pentru a produce mariri bune. În Projection Ektars, aberațiile cromatice laterale au fost corectate într-un grad excepțional de ridicat. Prin urmare, aceste lentile sunt potrivite în special pentru lucrări de culoare critice. De asemenea, au opritoare de clic care facilitează identificarea opritoarelor de diafragmă în întuneric.

LENTILE CINE-KODAK

Calitatea superbă și precizia lentilelor Kodak sunt deosebit de evidente atunci când sunt luate în considerare lentilele Ciné-Kodak și Kodascope. Datorită dimensiunii relativ mici a imaginii de film și a proiecției ulterioare pe o imagine pe ecran de multe sute de ori mărită, se impun cerințe deosebit de mari pentru aceste lentile.

O diferență notabilă între un obiectiv Kodak și un obiectiv Ciné-Kodak este distanța focală relativ mai mare considerată normală pentru acesta din urmă. Este aproximativ dublu față de diagonala părții expuse a ramei: pentru 16 mm. film, 1 inch (25 mm.) și pentru 8 mm. film, inch (13 mm.). Această distanță focală mai mare a obiectivului îngustează unghiul de vedere la aproximativ jumătate față de un obiectiv cu distanță focală normală a unei camere stili. Pentru vizionarea filmelor de acasă pe un ecran, acest unghi mai îngust se apropie de vederea normală a obiectelor în mișcare. Vederea umană are mai puțină tendință de a se vedea atunci când vizionează obiecte în mișcare și, în

consecință, are un unghi de vedere mai mic decât atunci când vizionați o imagine statică.
Unghiul de vedere mai îngust al lentilelor Ciné-Kodak permite realizarea de lentile mai rapide, la un cost mai mic și cu mai puține elemente de obiectiv.
Adâncimea de câmp pentru lentilele Ciné-Kodak este calculată pe baza unui cerc de confuzie de 1/1000 inch pentru 16 mm. și 1/2000 inch pentru 8 mm. lentile. Faptul că 8-mm. filmul este în mod normal proiectat la o mărire mai mare decât 16 mm. explică diferența.
Obiectivele Ciné-Kodak cu unghi larg și focalizare lungă realizează aceleași efecte ca astfel de obiective pe camerele stili. Se vor găsi lentilele anterioare
util în locuri apropiate atunci când se dorește includerea unei părți considerabile a subiectului, iar acesta din urmă atunci când se dorește o imagine de ecran relativ mare a unui obiect îndepărtat.
Lentilele Ail Ciné-Kodak sunt „Kodak Anastigmate”, fiecare proiectat, corectat și realizat pentru a îndeplini pe deplin sarcina pentru care este destinat.
Toate sunt corectate de culoare și dau rezultate excelente cu Kodachrome, precum și cu filmul alb-negru.
Lentilele interschimbabile mai noi din AU pot fi montate rapid și în siguranță prin intermediul adaptoarelor. Acest lucru permite utilizarea acestor lentile
Lentile Ciné-Kodak
Rândul din față: f/y.9, 25-mm. obiectiv; adaptor obiectiv pentru Magazine Ciné-Kodak; şi f '¡2..7, 15-mm. obiectiv.
Rândul din spate: 76-mm.; £/1,6, 50-mm.; £/4,5, 114-mm.; £/2,7, 63-mm.; £/4,5, 152-mm.; și 102-mm. lentile.

pe diferite Ciné-Kodak-uri și pe noi Ciné-Kodak-uri ale viitorului.
Pentru prim-planuri cu obiective cu focalizare fixă, este disponibil un atașament pentru portrete Kodak. Pentru titrare și fotografia cu obiecte mici cu obiective cu distanță focală normală în montura de focalizare, pot fi utilizate obiectivele Kodak Portra.
Lentile de 38 mm. și distanța focală mai mare au o focalizare unică în două faze. Această caracteristică permite focalizarea la scară pentru distanțe normale, iar după ce ridicați un piston sau scoateți un șurub, obiectivul poate fi extins și mai mult pentru prim-planuri extreme.
Folosirea tuburilor de extensie a obiectivului oferă o imagine pe film de până la 8 ori dimensiunea subiectului cu 16 mm. și de 14 ori cu 8-mm. Ciné-Kodaks. Realizarea unor astfel de prim-planuri extreme necesită o cameră cu reflex sau un dispozitiv de focalizare accesoriu.
Detalii despre diferitele lentile Ciné-Kodak, dimensiunile atașamentului, adâncimea câmpului și dimensiunile câmpului acoperit sunt afișate la paginile 52 până la 59.
LENTILE SUPLIMENTARE KODAK
Sunt disponibile două serii de lentile suplimentare Kodak. Acestea sunt lentilele Kodak Portra, 1+, 2 + și 3+ dioptrii* și lentilele Kodak Telek, 1—, 2 — , 3 — și 4— dioptrii. Aceste lentile sunt furnizate ca membri ai atașamentelor pentru lentile combinate Kodak, o serie de accesorii combinabile care include și filtre, ecrane Pola și parasolare. În plus față de acestea, este furnizat și atașamentul portret Kodak (% 4- dioptrii). Toate aceste lentile sunt modelate pentru cea mai bună corecție a lentilelor și sunt realizate și finisate în același mod ca lentilele anastigmate.

Lentilele Kodak Portra sunt lentile de menisc pozitive și au trei utilizări generale.

1. Când este utilizat cu camere care altfel nu pot focaliza subiecții cu dozare mai mare de 3J^ sau 4 picioare, intervalul de focalizare este adus la aproximativ 10 inchi (cu obiectivul 3+) și dimensiunea câmpului este redusă astfel la aproximativ 5x7 inci. (Vezi Figura 3.) Acest lucru permite copierea și fotografiarea cu obiecte mici. O astfel de fotografie necesită altfel un burduf extins considerabil.

Când camera este focalizată, aceasta trebuie fixată pe un suport stabil. Cu excepția cazului în care camera este echipată cu o sticlă șlefuită, focalizarea trebuie efectuată prin măsurare atentă, iar câmpul acoperit, așa cum este indicat în tabel, poate fi găsit aproximativ prin ignorarea vizorului și vizionarea pe partea laterală a camerei. O metodă alternativă de determinare *Puterea unei lentile este adesea exprimată în „dioptrii”. O dioptrie este prin definiția ττ—7-7--7—:-----· Astfel, un obiectiv cu o distanță focală de 1 metru (39,4 inchi) are

lungimea bucală în metri

o putere de dioptrie de 1. Semnul indică o lentilă pozitivă, semnul — indică o lentilă negativă.

Figura 6. Telek Lens: pentru imagini mai mari ale subiecților îndepărtați la distanță extinsă de la lentilă la film.

câmpul este de a deschide camera înapoi înainte de încărcare, așezați o foaie de sticlă șlefuită - partea mată spre obiectiv în planul ocupat în mod normal de film, deschideți obturatorul și observați imaginea.

2. Utilizarea lentilelor Portra cu camere cu burduf cu extensie dublă are ca rezultat imagini mai mari ale obiectelor mici. (A se vedea figura 4.) În unele cazuri, imaginea poate avea dimensiuni considerabil mai mari decât obiectul. Utilizarea 3T Portra oferă cea mai mare mărire.

3. Obiectivele Portra pot fi folosite pe majoritatea camerelor de tip pachet de film pentru a asigura efectele cu unghi larg, deoarece distanța focală a camerei combinate și a obiectivelor Portra este mai scurtă decât cea a obiectivului camerei. (Vezi Figura 5.) Camera trebuie să fie focalizată cu ajutorul geamului șlefuit; obiectivul camerei se va întoarce la poziția infinită obișnuită. Cu cât obiectivul suplimentar este mai puternic, cu atât unghiul de vedere este mai larg; astfel, obiectivul 3+ oferă cel mai larg unghi.

Atașamentele pentru portrete Kodak sunt lentile de menisc de putere redusă (J^T), potrivite în special pentru fotografiile în prim-plan ale oamenilor. Sunt disponibile pentru majoritatea Kodak-urilor și pentru Ciné-Kodak-urile cu lentile cu focalizare fixă.

Lentilele Kodak Telek sunt lentile negative pentru menisc. Ele pot fi utilizate numai cu camere cu burduf cu extensie dublă sau alte mijloace

extinderea distanței dintre lentilă și film în mod considerabil, cum ar fi spatele de extensie, tuburile de prelungire etc., și focalizarea trebuie făcută pe o sticlă șlefuită. Acestea fac posibile efecte de teleobiectiv de putere redusă și sunt utile pentru fotografiarea obiectelor îndepărtate și pentru realizarea de imagini informaționale cu copii, animale de companie, păsări și alți subiecți atunci când este imposibil sau nedorit să luați doza camerei către subiect. (Vezi figura 6.) Lentila 4 — oferă cel mai mare efect.

Setarea scalei de focalizare a camerei pentru obiectivele Portra nu depinde de distanța focală a obiectivului camerei, ci în primul rând de distanța subiectului și puterea obiectivului suplimentar. Setările scalei de focalizare sunt date în tabelul de la pagina 20. Ele pot fi găsite și prin formula de la pagina 33.

Număr f efectiv: Lentila Portra reduce distanța focală efectivă a obiectivului camerei. Atâta timp cât combinația de lentile este utilizată la distanțele uzuale dintre obiectiv și film, numărul /- indicat se aplică pentru toate lucrările generale. Când obiectivul Portra este utilizat pentru efecte cu unghi larg, există o creștere considerabilă a diafragmei efective a obiectivului. Cu toate acestea, atunci când obiectivul Portra este utilizat pentru prim-planuri extreme cu burduf de extensie sau spate sau când sunt folosite obiective Telek, există o scădere considerabilă a diafragmei efective a obiectivului. În ambele cazuri, acest lucru trebuie luat în considerare. Acest lucru se poate face convenabil cu Ghidul obiectivului Kodak sau cu formula dată la pagina 32.

Dimensiunea câmpului depinde în principal de distanța subiectului și de unghiul de vedere al camerei. Este, de asemenea, ușor afectată de separarea dintre cameră și obiectiv suplimentar; valorile date în tabele sunt, deci, aproximări. Mărimea exactă a câmpului ar trebui întotdeauna găsită prin metode de focalizare din sticlă șlefuită.

Adâncimea câmpului atunci când utilizați lentile suplimentare este foarte mică, o chestiune de fracțiuni de inch în multe cazuri. Prin urmare, este necesar să măsurați cu precizie distanța dintre obiectiv și subiect și să setați corect scala de focalizare. Pentru a câștiga adâncimea câmpului, ar trebui folosită cea mai mică deschidere practică. Adâncimea câmpului la//8 pentru setările de distanță minimă și maximă cu obiectivele Portra 1-f-, 2-|- și 3+ pe lentile cu două distanțe focale diferite este afișată pe pagina următoare.

Lentile suplimentare și definiție: O lentilă suplimentară introduce ușoare aberații care cresc odată cu deschiderea și distanța focală a lentilei camerei și cu puterea lentilei suplimentare. În scopuri practice, definiția este restaurată prin utilizarea unor deschideri mici. O lentilă suplimentară ar trebui să fie protejată de lumina laterală printr-un parasolar.

Distanțele subiectului cu lentile Portra

Distanța de la Leus suplimentar la subiect în inci pentru Kodak și Ciné-Kodak

Scară de focalizare setată la picioare. Atașament pentru portrete Kodak1 + Obiectiv Kodak Portra 2 + Obiectiv Kodak Portra3 + Obiectiv Kodak Portra

Inf.	52J38		19J13	
50	48?37		19j 18112I	
25	44 !34			12j
15	40I 36J32		17?121	
10	29		16IUi	
8	3427	Ibi 15jIU		
6	30j25			UI
5	2823	14¡10'		
4	25 i21		1410?	
3j	23|20 18		13210	
3	–		12I9j	
2	–14	10 18 4		

Date optice pentru obiectivele Kodak Portra

24 x 36 mm. Cameră cu 50 mm. Obiectiv Lentile   Kodak Portra
1 +2 4-3 4-
Adâncimea câmpului la scară de distanță f/8 setată la aprox.
Dimensiunea câmpului Scală de distanță setată la 181" - 224" 321" -
46j" 9)"x 14" 18i"x 28"121" — 141" 17J"- 2U" ψχ 91"II Л
2% x 3'/4-inch Camera cu 100-mm. Obiectiv
Adâncimea câmpului la//8 Scala de distanță setată la Aprox. Dimensiunea câmpului Scala distanță setată la ' < 19|" - 21 j" 34¡" - 43j" 101"x
15}" 22J" x 32"12¡"- 13I" 18?" - 201" 6j" x 10" UI " x 161"9'"- 101"
121"- 13f " 5{"x 71" 71" x 101"
16-mm. Ciné-Kodak cu 25-mm. Obiectiv
Adâncimea câmpului αί f/8 Scala distanței setată la jnf Aprox.
Dimensiunea câmpului •   Scară de 2 pi distanță setată la jn£121"-
16|" 4?" x 51"9?" - Ui" 16¡" - 231" 3" x 4" 5?"x 71"71" — 9" 11'"- 141"
2I" x 3|"
8-mm. Ciné-Kodak cu 13-mm. Obiectiv
Adâncimea câmpului αί f/8 Scala distanței setată la jnf Aprox.
Dimensiunea câmpului Scala de distanță setată la jnf-   11"- 19" 3Г x
5|"81" - 12j" 14J" — 28|" 21" x 31" 5" x 61"74"- 9?" 101"- 16? " 21" x
3" 31" x 41"
*Nu există niciun avantaj în utilizarea unui obiectiv Portra 1 4- pe oricare dintre obiectivele Ciné-Kodak atunci când obiectivul este focalizat la o distanță mai mare de 4 picioare. deoarece aceeași dimensiune a câmpului poate fi obținută prin utilizarea lentilei obișnuite fără Lens Portra 1 4-.

Atașamente de difuzie

Kodak Pictorial Diffusion Disk pentru camere este un dispozitiv care, prin intermediul unor cercuri concentrice și linii radiale lustruite pe suprafața sa, produce o imagine formată dintr-o combinație de imagini clare și moi. Moliciunea produsă este de dorit în multe imagini, cum ar fi peisaje.

Kodak Portrait Diffusion Disk este oarecum similar cu Kodak Pictorial Diffusion Disk prin efectul său de difuzie. Are, în plus, dioptria de putere optică necesară) pentru a focaliza camera pentru prim-planuri.

Discul de difuzie Kodak este utilizat peste obiectivul de mărire; cu el, imprimeurile cu focalizare moale pot fi realizate din negative cu focalizare clară. Aceste discuri (în trei grade pentru difuzie ușoară, medie sau puternică) sunt realizate prin lustruirea unui model de linii paralele încrucișate pe o față de sticlă optică fiat.

ÎNGRIJIREA LENTILELOR

Pentru ca obiectivele să funcționeze în mod satisfăcător, acestea trebuie să fie aliniate corespunzător cu pelicula, placa etc. Manipularea brutală sau aplicarea unei forțe nejustificate în utilizarea unei camere pot deranja o astfel de aliniere și, prin urmare, ar trebui evitate. Dacă o cameră dă rezultate în mod constant imperfecte fără nicio vină aparentă a utilizatorului, aceasta ar trebui să fie inspectată de un dealer de încredere și reparată dacă este necesar.

Toate suprafețele din sticlă optică trebuie protejate cât mai mult posibil de praf, murdărie și amprente. Menținerea camerei închise atunci când nu este utilizată, în cazul unui model pliabil sau utilizarea unei carcase de transport sau a unui capac pentru obiectiv oferă o anumită protecție. De asemenea, lentilele trebuie protejate de borcane și șocuri și de schimbările bruște și extreme de temperatură. Nu trebuie depozitate în locuri calde sau umede.

O curățare ocazională a tuturor suprafețelor exterioare a lentilelor - față și spate - nu este doar recomandată, ci este necesară pentru cele mai bune rezultate optice. Trebuie avut grijă să nu zgâriați aceste suprafețe lentile în timpul curățării. Orice praf sau nisip trebuie îndepărtat mai întâi periând ușor suprafața cu hârtie de curățare a lentilelor Kodak sau o perie fină din păr de cămilă. Dacă această acțiune de periere nu reușește să curețe lentila, ștergeți-l ușor cu un tampon format dintr-una sau mai multe coli de hârtie pentru curățarea obiectivelor Kodak sau o cârpă curată, moale, fără scame, cum ar fi lenjeria bine spălată. Ștergeți întotdeauna ușor și cu o mișcare circulară. În cazul amprentelor digitale sau formării de gunoi, se recomandă utilizarea unei picături de Kodak Lens Cleaner pe hârtia de curățat sau cârpă sau respirația pe obiectiv. Nu utilizați acid, alcool și alți solvenți sau cârpă aspre, cu scame. Evitați curățarea excesivă și presiunea excesivă, deoarece acest lucru poate face mai mult rău decât bine. Important: Nu trebuie făcute încercări de a desprinde o lentilă. Dacă obiectivul sau montura necesită atenție, acesta trebuie returnat producătorului.

GOMĂTOARE KODAK

Pentru a ajuta la focalizarea precisă, anumite dispozitive Kodak, cum ar fi Kodak Ektra, Kodak Medalist etc., au telemetru cuplat la obiectivul camerei. Pentru camerele care nu sunt astfel echipate, este disponibil Kodak Service Range Finder. Practic, telemetrul măsoară unghiul de convergență dintre două fascicule de lumină care provin din același punct subiect și separate la cameră de distanța dintre cele două deschideri ale telemetrului. Telemetrul funcționează schimbând direcția unui fascicul pentru a alinia cele două fascicule în ocular. În telemetrele cuplate, prisma mobilă sau alte mijloace pentru deviarea unui singur fascicul de lumină este legată de mecanismul de focalizare în așa fel încât lentila să fie focalizată, în orice moment, pentru punctul de convergență al celor două fascicule care formează fasciculul aliniat. imagine. Kodak Service Range Finder conține o scară care traduce direct unghiul de convergență la distanța liniară. Cu distanța subiectului astfel determinată, camera poate fi setată în funcție de scara de focalizare.

Cu cât baza telemetrului este mai lungă, cu atât este mai mare precizia acestuia,

CÂMP DIVISIT, TIP MILITAR DE TELEMĂTORUL KODAK EKTRA

Imaginea subiectului care trebuie focalizat este reflectată de prisma fixă (a) prin lentilă (b) prisma de coincidență inferioară (c) pe partea frontală a acesteia din urmă, unde formează jumătate staționară a imaginii. A doua imagine a aceluiași subiect este reflectată prin prisma mobilă (d), lentila (e), prisma de coincidență superioară (f) pe partea din față a acestuia din urmă, unde formează jumătatea superioară mobilă a imaginii. Prisma (g) ridică imaginea inversată a ambelor jumătăți pentru vizualizare normală prin lentila colectoare (h) și lentila oculară (i). Montura de focalizare a obiectivului camerei este cuplată cu prisma mobilă (d). Când ambele jumătăți de imagine sunt aliniate, obiectivul camerei este focalizată pe subiectul văzut aliniat în telemetru.

celelalte lucruri fiind egale. În camerele pentru care un telemetru cu o bază fizică lungă nu este practic, baza efectivă este, în unele cazuri, prelungită optic. Cu lentile cu distanță focală moderată, adâncimea câmpului este infinită peste o sută de picioare, iar un telemetru cu o bază relativ scurtă are suficientă precizie.

Ușurința și viteza de aliniere a celor două jumătăți de imagine în telemetru, în special în condiții de lumină nefavorabile, depind de dimensiunea și claritatea acestora. Din acest motiv, telemetrul cu câmp divizat, cu două câmpuri clare, strălucitoare, care arată imagini mărite ale subiectului concentrat, sunt utilizate pe scară largă de Marina și Armată. Toate telemetrele Kodak sunt de tip militar cu câmp divizat.
Telemetrele sunt un ajutor pentru o focalizare mai aproape precisă și, în consecință, pentru imagini mai clare și mai clare. Ele sunt, totuși, deosebit de utile atunci când distanțele trebuie determinate cu precizie, de exemplu, în munca de aproape și când obiectivele de mare viteză sunt utilizate la deschideri largi.
În plus, telemetrul fotografiilor sunt utile pentru măsurarea altor distanțe atunci când exaetitudinea contribuie la imagini mai bune. De exemplu, un telemetru poate fi folosit în unele cazuri pentru a măsura distanța dintre lampă și subiect în fotografierea cu lumină artificială. De asemenea, poate fi folosit pentru a determina dacă obiectele apropiate și îndepărtate din imagine se află în adâncimea de câmp dată de indicator sau tabel pentru o anumită setare a obiectivului.
Dispozitivele bune sunt instrumente de precizie și ar trebui tratate ca atare. Toate suprafețele exterioare din sticlă trebuie păstrate curate. Un telemetru nu ar trebui să fie manipulat niciodată, iar dacă are nevoie de reglare, numai un reparator competent sau o fabrică ar trebui să aibă voie să facă această lucrare. 2 3
Close Range și View Finder pentru Kodak Ekfra.
Kodak Service Range Finder.
TELOMETRICE KODAK DE TIP MILITAR, CUPLAT, CÂMP DIVIAT
La Kodak Ektra: baza telemetrului este de 4j/g", mărirea de 2,2 X, ceea ce o face cea mai lungă bază eficientă a telemetrului de pe orice cameră de 24 X 36 mm. Această bază asigură o focalizare adecvată cu teleobiective pentru această cameră. Cuplarea telemetrului la toate lentilele diferite este automată, precisă și pozitivă. Un ocular reglabil permite adaptarea diferențelor de vedere.
La Kodak Bantam Special: Baza este și mărirea 3,1 X, suficientă pentru//2, 45 mm. obiectivul acestei camere. Ocularul poate fi ajustat pentru vederea individuală.
Pe medaliatul Kodak: baza este de 2J^" - mărirea 1,5 X.
Când se utilizează folie sau pachete de film, telemetrul și scala de focalizare sunt ajustate automat la planul diferit al filmului.
Pe Kodak 35: baza acestui telemetru este de 2//", mărire unitară, suficient de lungă pentru obiectivul//3,5, 50 mm.
TELOMETRICE KODAK AUXILIARE, CÂMP DIVIAT, DE TIP MILITAR
Kodak Service Range Finder: Ieftin, mic și robust. Măsoară distanța de la „Inf”. până la 2 picioare și poate fi atașat la camerele care au o clemă adecvată. Baza sa este ÎfJ" fără mărire. Vizionatorul de distanță apropiată și vizualizare pentru obiectivul Kodak Ektra cu S): Acest telemetru este conceput special pentru măsurarea distanțelor de la 3J^ picioare până la 10/^ inchi. Baza sa de 1J^" este, fără mărire, 24 suficientă pentru măsurători precise la acest interval apropiat.
Obloanele Kodak sunt verificate cu atenție pentru acuratețea și eficiența pe aparate electronice speciale de testare.
KODAK SHUTTEKS
Creșterea vitezei lentilelor și a emulsiei, utilizarea filmelor full-color și exactitatea mai mare exercitată de fotografi au pus accent pe obturatoare mai rapide și mai precise.

Scopul unui obturator nu este determinat doar de numărul și gama de viteze. Este la fel de important ca expunerea să fie suficient de precisă și consecventă la fiecare viteză indicată.
Pentru a realiza acest lucru în obloanele Kodak, fizicienii și inginerii au elaborat proiecte, chimiștii au testat și selectat cele mai potrivite materii prime. De exemplu, lamele obturatorului și ale diafragmei au un strat de suprafață negru mat rezistent la uzură, care reduce pericolul de spargere a lentilelor chiar și după ani de utilizare. Meșteri, dintre care mulți erau producători de ceasornic de frunte, au creat o piesă de cronometrare de mare precizie, robustețe și eficiență. Ca și în ceasurile fine, plăcile de bază sunt frezate și găurite pentru a închide toleranțele, iar roți dințate sunt tăiate și periate cu zgârieturi.
Cooperarea din toată inima între designer și meșteșugar, metodele moderne de producție cu precizie și mai mult de cincizeci de ani de experiență în fabricarea obloanelor au creat o linie de obloane Kodak, fiecare dintre ele comparându-se favorabil cu orice obloane de tip și preț similar.
În timp ce diverse mijloace, cum ar fi discuri rotative, diapozitive, etc., pot fi folosite ca obturatoare pentru camerele stili, cele mai frecvent întâlnite astăzi sunt obturatoarele dintre obiectiv și planul focal. 25
Obturator Kodak Flash Supermatic cu nouă viteze de la 1 la 1/400 de secundă, sincronizare încorporată pentru trei setări de bliț și opritor de polarizare.
V su mn w X r o P
KODAK FLASH SUPERMATIC SHUTTER
Presetarea obturatorului prin mișcarea pârghiei
(a) la dreapta stabilește tensiunea în primăvară
(b) ; la 1/400 de secundă, arcul suplimentar situat sub elementul excentric (c) este pus în acțiune. Vitezele obturatorului sunt modificate prin rotirea inelului de selectare a specd (d) care, prin intermediul camelor prezentate ca linie întreruptă, acţionează comenzile. Cama în formă de trepte de la (e) controlează gradul de angajare a sectorului angrenajului (f) cu un membru al mecanismului de întârziere a trenului de viteze (g) și o came, neilustrată, controlează poziția unui palet oscilant în raport cu o roată cu clichet . Arcul „T” și „B” este determinat de pozițiile pârghiilor (h), controlate și de o came. Pârghia de eliberare este marcată (i) și soclul pentru eliberarea cablului (k).
Descărcările blițului fără decalaj sunt sincronizate cu acțiunea declanșării obturatorului
printr-un circuit electric format prin grinzi (1) și închiderea acestuia la (m) printr-un stâlp (n) care se deplasează în sus pe măsură ce lamele se deschid. Lămpile cu bliț foto cu decalaj de timp de 5 milisecunde sunt sincronizate prin glisarea „F” pe opritorul de limitare (o) indexului opus (p). Mișcarea în sensul acelor de ceasornic a pârghiei (q) stabilește tensiunea arcului prin trenul de viteze (r) și mișcă came (e) în sus. Presiunea în jos asupra pârghiei (i) permite acum extensiei sale (t) să se deplaseze lateral către came (u). Pârghia (v) urmează și capătul opus închide contactele (w). Aceasta eliberează trenul de viteze care, prin mișcarea în jos a treptei dintre came (s și u), acţionează pârghia (t) și eliberează obturatorul, astfel încât lamele să fie complet deschise la aproximativ 5 milisecunde după ce circuitul electric a fost închis.

Sincronizarea lămpilor bliț cu un decalaj de timp de 20 de milisecunde se realizează în mod similar. Opritorul de limitare (o) la „M” permite mișcarea extinsă a pârghiei (q) care, în plus față de acțiunea descrisă mai sus, cuplează paletul oscilant (x). Acțiunea paletului încetinește deplasarea în sens invers acelor de ceasornic a „pasului” și închiderea este eliberată, astfel încât „deschisul complet” este atins la aproximativ 20 de milisecunde după ce contactele (w) s-au închis. Obturatoarele centrale sau între lentile se deschid din centru și se apropie de centru. Timpul de expunere depinde de viteza de deschidere și de închidere și de timpul în care obturatorul rămâne deschis. Există două tipuri: auto-setare sau automată și obturatorul presetat. În primul, apăsarea pârghiei de eliberare stabilește mai întâi tensiunea arcului și apoi declanșează obturatorul. Un astfel de design este utilizat în general pe obloane cu viteze mai mici și mai lente. În tipul de obturator cu presetare, tensiunea necesară a arcului este produsă de acțiunea separată de reglare sau armare înainte de a putea fi efectuată o expunere. Această construcție permite nu numai un număr mai mare, ci și viteze de declanșare mai rapide și mai precise. La majoritatea camerelor, armarea obturatorului de presetare trebuie făcută manual; cu toate acestea, pe unele camere, cum ar fi Kodak 35, Medalist etc., avansarea filmului stabilește obturatorul. Obloanele cu plan focal sunt tipuri de obloane cu perdele care funcționează în apropierea suprafeței de emulsie și paralel cu aceasta. Timpul de expunere este reglat

prin variarea lățimii fantei, a decalajului de timp dintre deplasarea a două perdele sau, în unele cazuri, prin variarea tensiunii care trage perdeaua. Pentru o expunere uniformă, este important ca viteza perdelelor să fie uniformă sau ca accelerația să fie compensată prin creșterea lățimii fantei pe măsură ce aceasta se deplasează pe planul focal.

Oricare tip de obturator are avantaje și dezavantaje. Obturatorul central expune suprafața totală a filmului la un moment dat, în timp ce obturatorul cu plan focal, când folosește o fantă, expune o porțiune a filmului după alta. Acesta din urmă are ca rezultat, în fotografii cu obiecte care se mișcă rapid, o imagine ușor trasă, contractată sau distorsionată în diagonală, în funcție de direcția mișcării subiectului. Obturatoarele centrale permit sincronizarea la viteze mari de expunere cu lămpi cu bliț cu vârf înalt și de intensitate mare; în timp ce obturatoarele pe plan focal cali pentru lămpi speciale cu blitz cu un tip de platou de curbă de ieșire a luminii.

Sincronizarea obturatoarelor cu lămpile blițului: Pentru a asigura o bună sincronizare, trebuie luate în considerare decalajul de timp al lămpii blițului, precum și decalajul obturatorului. În lămpile cu bliț, acest decalaj reprezintă timpul dintre momentul în care curentul este aplicat și momentul în care se apropie vârful sau platoul intensității luminii. În obloane centrale, este timpul dintre declanșarea obturatorului și momentul în care

OBTURATORUL FOCAL-PLAN AL KODAK EKTRA

Acționarea pârghiei de pe spatele camerei aduce mai întâi marginea perdelei (a) peste marginea perdelei (b), apoi le înfășoară împreună prin deschiderea filmului pe role (c și d) stabilind tensiunea arcului în role (e și f) . Viteze de expunere de la 1/50 la 1/1000 sec. sunt determinate de lățimea deschiderii cortinei (g), reglată de butonul (h) care rotește rola (c) în raport cu rola (d). Accelerarea este compensată prin lărgirea fantei pe măsură ce traversează planul

filmului datorită diferenței de diametru al rolelor (c și d). Viteze de la 1 la 1/25 sec. sunt selectate cu cadranul (i) și controlate de un mecanism de evacuare (k) care variază întârzierea cortinei (b) după ce cortina (a) și-a încheiat rularea. La setarea „B”, perdeaua (a) se deplasează atunci când butonul de declanșare (1) este apăsat, iar perdeaua (b) urmează când butonul este eliberat. Mișcarea pârghiei autodeclanșatorului (m) în sensul acelor de ceasornic declanșează un mecanism de evacuare acționat cu arc (n) care întârzie declanșarea automată a obturatorului cu 10 până la 12 secunde.
LENTILE KODAK 27
lamele obturatorului eliberează o anumită diafragmă a obiectivului. În obloanele centrale Kodak de tip presetare, decalajul mediu este de aproximativ 4 până la 6 milisecunde, iar la cele de tip auto-setare, de 8 până la 15 milisecunde. Aceste cifre includ intervalul de timp dintre apăsarea declanșării obturatorului și momentul în care lamele încep să se deschidă, plus timpul de deschidere a biadei. În obloanele cu plan focal, decalajul important pentru sincronizarea corectă reprezintă intervalul dintre declanșarea obturatorului și momentul în care fanta perdelei ajunge în zona filmului. În obturatorul cu plan focal al Kodak Ektra, decalajul mediu este de 15 până la 20 de milisecunde.
Obturatoarele Flash Supermatic sunt echipate cu un mecanism încorporat care poate fi cuplat pentru a închide un circuit electric cu 5 până la 20 de milisecunde înainte ca obturatorul să se deschidă complet pentru o sincronizare precisă a lămpilor blițului. Aceste obturatoare au, de asemenea, contacte pentru a clipi electric lămpile Kodatron Speed exact în momentul în care obturatorul este complet deschis. Biade-Arresten Această caracteristică a obturatoarelor Kodak Flash Supermatic și Supermatic utilizate pentru camerele de tip apăsare și vizualizare permite deschiderea lamelor obturatorului pentru focalizare la orice viteză selectată, fără a muta selectorul de selectare a vitezei la „T” sau „B” '. Declanșare cu acțiune întârziată: Unele obturatoare sunt echipate cu un dispozitiv care întârzie declanșarea efectivă a obturatorului cu aproximativ 10 până la 12 secunde pentru a permite persoanei care îl acționează să intre în imagine.
Eficiența obturatorului între lentile la diferite viteze și deschideri ale lentilelor
Figura de sus arată că din 12,5 milisecunde, aproximativ 2,5 sunt folosite pentru ca lamele să se deschidă complet. Este nevoie de aproximativ același timp pentru ca lamele să se închidă. Obturatorul permite luminii să treacă în momentul în care lamele încep să se deschidă. Lumina începe să se stingă în momentul în care lamele încep să se închidă. Luarea unei poziții pe jumătate deschisă ca bază pentru măsurarea eficienței obturatorului compensează această acțiune, deoarece zona (a) este egală cu zona (b) și zona (c) cu (d). Pe această bază, eficiența obturatorului ipotetic ilustrat este de aproximativ 78%.
Figura din mijloc demonstrează că eficiența obturatorului crește cu deschideri mai mici ale diafragmei. Lamele obturatorului eliberează un mic opritor al obiectivului în mai puțin timp decât unul deschis complet. Eficiența obturatorului în cazul ilustrat este de aproximativ 93%.
Ilustrația de jos arată că eficiența obturatorului este mai mare cu viteze mai mici ale obturatorului, deoarece timpul necesar pentru deschiderea și închiderea lamelor în poziția semideschisă este un procent mai mic din timpul total decât cu viteze mai mari ale

obturatorului. La 1/10 de secundă și cu diafragma complet deschisă eficiența este de aproximativ 97%.

Eficiența obturatorului: În cazul obturatoarelor centrale sau între lentile, eficiența este exprimată ca raport între cantitatea reală de lumină permisă să treacă și lumina care ar trece dacă lamele obturatorului s-ar putea deschide și închide instantaneu. O eficiență de 100% este imposibil de atins, deoarece lamele în mișcare trebuie să depășească inerția și frecarea. Obloanele Kodak de tip presetare se deschid la setarea maximă a diafragmei în aproximativ două până la trei milisecunde din momentul în care lamele permit trecerea primei raze de lumină. Se administrează aproximativ în același timp. Obloanele Kodak de tip auto-setare sunt oarecum mai lente și necesită aproximativ șase până la nouă milisecunde. Aceste cifre variază oarecum de la tipul de obturator la tipul de obturator. Ele depind, de asemenea, de îngrijirea pe care o primește obturatorul.
Cu cât diafragma este mai mică, cu atât timpul folosit de lamele declanșatorului pentru a elibera deschiderea obiectivului este mai scurt, astfel încât eficiența obturatorului crește considerabil cu deschideri mai mici ale obiectivului. Eficiența obturatorului este mai mare cu expuneri mai lungi, deoarece timpul de deschidere și închidere reprezintă un procent mai mic din timpul total de funcționare a obturatorului.
Eficiența obturatorului cu obturatoarele cu plan focal depinde de distanța dintre perdeaua obturatorului și planul filmului, lățimea fantei și opritorul obiectivului utilizat.
Obturatoarele Kodak furnizate astăzi au fost aduse la un asemenea grad de perfecțiune mecanică, încât scăderea inevitabilă a eficienței la cele mai mari viteze și diafragma maximă a obiectivului este atât de mică încât nu va afecta expunerile corecte chiar și ale filmelor cu latitudine de expunere scurtă. Testarea obturatoarelor: Toate obloanele Kodak sunt testate cu atenție pe mașini speciale de cea mai înaltă precizie și trebuie să funcționeze cu toleranțe stricte înainte de a li se permite să părăsească fabrica. Deși este posibil să se utilizeze testere necalibrate, cum ar fi discuri rotative etc., pentru a verifica aproximativ vitezele de pe obloane centrale, astfel de teste nu dau întotdeauna rezultate sigure, mai ales la viteze mai mari, deoarece nu iau în considerare eficiența obturatorului. . Utilizarea obloanelor Kodak: În obloanele centrale Kodak, viteza este selectată prin mișcarea unei pârghii sau prin rotirea unui guler pe periferia carcasei obturatorului . Vitezele sunt variate prin intermediul unei came în formă de trepte. Acest tip de cameră permite repetarea aceleiași expuneri cu o mai mare siguranță, deoarece expunerea pe toată lățimea treptei este aceeași. O cameră continuă ar varia expunerea la cea mai mică abatere de la setarea exactă. O came în formă de trepte permite în plus o calibrare mai precisă a vitezelor individuale de expunere. Cu toate acestea, nu permite viteze intermediare prin setarea indexului dintre marcajele de viteză.

Îngrijirea obloanelor: Obloanele de tip presetat și de tip plan focal nu trebuie lăsate deoparte sau depozitate pentru intervale lungi de timp într-o poziție fixată sau înclinată, deoarece acest lucru poate slăbi tensiunea arcului. Evitați șocurile sau alte manipulări brutale, deoarece obloanele sunt instrumente bune de sincronizare și trebuie tratate ca atare. Ca și ceasurile, obloanele ar putea fi verificate și

curățate din când în când. Această lucrare trebuie efectuată de un reparator competent sau de către fabrică.
Date Kodak Shutter
Obturator cu plan focal al Kodak Ektra:
B, 1, 1/2, 1/5, 1/10, 1/25, 1/50, 1/100, 1/250, 1/500, 1/1000 și eliberare cu acțiune întârziată.
Între obiectiv sau obturatoare centrale:
Tip de presetare:
Flash Supermatic: T*, B, 1, 1/2, 1/5, 1/10, 1/25, 1/50, 1/100, 1/200, 1/400. Dispozitiv încorporat pentru sincronizarea lămpilor blițului și blițurilor Kodatron.
Supermatic: T*, B, 1, 1/2, 1/5, 1/10, 1/25, 1/50, 1/100, 1/200, 1/400 (nr. 3 nr 1/400). Practic toate obloanele Supermatic nr. 1, 2 și 3 au o eliberare cu acțiune întârziată.
Notă: Flash Supermatic și Supermatic Shutters pentru presă, vizualizare și camere similare sunt echipate cu un dispozitiv de blocare biade.
Kodamatic: T*, B, 1/10, 1/25, 1/50, 1/100, 1/200 și eliberare cu acțiune înlăturată. Diomatic: T, B, 1/25, 1/50, 1/100.
Tip de auto-setare:
Dakon: T, B, 1/25, 1/50, 1/100 – unele modele fără 1/100.
Dak: T (timp), B (bec), I (instantaneu—aprox. 1/40 de secundă).
Notă: Numărul care precede sau după numele obturatorului indică dimensiunea obturatorului. *La obturatoarele utilizate pe camerele cu un dispozitiv de prevenire a expunerii duble, „T” este omis.
TABEL CU VITEZE DE DEclanșare PENTRU ÎNREGISTRAREA SUBIECTELOR ÎN MIȘCARE Mișcare către sau departe de Camera Mișcare la un unghi de aproximativ 45° față de CameraMișcare în unghi drept față de cameră
Viteza aproximativă a subiectului în mile pe oră Subiecții caracteristiciDistanța subiectului față de cameră ^ir
Viteze adecvate ale obturatorului
5-10 pietoni, animații cu mișcare lentă, lucrări de construcții, activități stradale, copii care se joacă, plimbări cu barca25 ft 50 ft. 100 ft1/100 1/50 1/251/200 1/100 1/501/400 1/200 1/100
20-3 Atletism. Baseball. Curse de iahturi, curse de cai, bărci cu motor, scufundări surf, vederi din trenuri 25 ft. 50 ft. 100 ft. 1/200 1 100 1/501/400 1/200 1/1001/1000 1/400 1/200
60 și peste Curse auto. Motociclete, avioane, trenuri rapide25 ft. 50 ft. 100 ft.1400 1 200 l 1001/1000 1/400 1/2001/1000 1/400
30 LENTILE KODAK
FORMULE OPTICE UTILIZAȚI
În fotografia de obiecte mici, în lucrări speciale cu lentile suplimentare și cu diferite aranjamente de proiecție, se întâmplă adesea ca fotograful să dorească să calculeze subiectul și pozițiile sau dimensiunile imaginii, dimensiunea câmpului, adâncimea câmpului etc. Câteva elemente optice de bază aici sunt date formule pentru a ajuta la efectuarea unor astfel de calcule
Diagrama obișnuită a formării unei imagini de către o lentilă arată razele care merg în linii drepte de la punctele subiectului la punctele corespunzătoare din imagine, ca și cum ar fi trecut printr-un orificiu din centrul lentilei. Într-o lentilă reală, este posibil ca acest grup de raze să nu treacă în linii drepte prin centrul lentilei. De obicei, aceste raze de la subiect converg către un punct sau un orificiu aparent, dar după ce trec prin lentilă, ele diverg aparent de la un alt orificiu sau punct într-o poziție diferită pe axa lentilei. Pentru acuratețe teoretică, distanța subiectului și distanța imaginii ar

trebui măsurate din aceste două puncte, cunoscute sub numele de primul și al doilea punct nodal. Cu lentilele fotografice normale, totuși, aceste puncte nu sunt separate în mod necorespunzător, iar următoarele formule se vor aplica cu precizie practică dacă distanțele sunt măsurate până la centrul lentilei. Această aproximare nu se aplică teleobiectivelor în care planurile principale sau punctele nodale se pot afla la o distanță considerabilă în fața obiectivului.
Pentru a găsi distanța focală a unui obiectiv: distanța focală este aproximativ egală cu distanța de la centrul lentilei la planul imaginii atunci când obiectivul este focalizat pentru un obiect foarte îndepărtat. Distanța focală poate fi găsită mai precis prin focalizarea pe un subiect mic, cum ar fi o riglă, astfel încât imaginea să aibă exact jumătate din dimensiunea subiectului. Distanța focală este atunci aproximativ o treime din distanța de la subiect la centrul obiectivului.
Pentru a găsi focalizarea din spate a unui obiectiv: focalizați pentru un obiect foarte îndepărtat (infinit) și măsurați distanța dintre suprafața din spate a lentilei și planul imaginii.
Formule pentru poziția aproximativă a subiectului și a imaginii:
f – distanta focala   u = distanta subiecth = inaltimea subiectului
m = mărire v = distanța imaginiih' = înălțimea imaginii
x' = distanța imaginii de la punctul focal, sau obiectivul de distanță este mutat de la setarea infinit
Relația fundamentală dintre distanța focală și imagine și distanța obiectului este:
LENTILE KODAK 31
Relațiile mai direct utile sunt:
fu Lentila la imagine: v = = mu = (m + ï)fu – f fvVil'' Lentila la subiect: u = = = <– T ï H v–fm[mJ (m + i)2 Subiect la imagine: u + v = fm h'v v –ff Mărire: m = = – = = huf u – f f2 Mișcarea lentilei din poziția infinită: x' = u – f SUBIECTUL l_._L.taJ Pozițiile obiectivului-subiectului-imagine
Aceste relații sunt valabile strict dacă măsurătorile sunt făcute din primul și al doilea punct nodal. Cu un obiectiv de fotografie normal, nu cu un teleobiectiv, rezultă acuratețe practică dacă u și v sunt măsurate din centrul obiectivului.
Diafragma efectivă pentru prim-planuri diferă de diafragma indicată din cauza distanței crescute a imaginii. Acest lucru este deosebit de important în lucrul cu Kodachrome Film și în copiere.
. . vx·/
/-număr efectiv (pentru orice distanță subiect) = --
unde v   ■ = distanța dintre obiectiv și film sau distanța focală plus extinderea obiectivului de la focalizarea infinită
și/ și f   = indicat /-numărul diafragmei = distanța focală
Pentru prim-planuri, permiteți această corecție a diafragmei sau măriți timpul de expunere cu v3/f3.
Atât corecțiile de diafragmă, cât și de timp sunt oferite direct de Ghidul obiectivului Kodak pentru toate lentilele cu distanța focală de la 1 la 30 inchi.
32 LENTILE KODAK
Formule aproximative pentru lentile suplimentare, când separarea dintre obiectivul suplimentar și obiectivul camerei este mică în comparație cu distanța focală a acestuia din urmă. Pentru o lentilă suplimentară negativă, fB trebuie tratat ca o valoare negativă.
f = distanța focală a obiectivului camerei. fe = distanța focală a lentilei suplimentare. f0 = distanța focală a combinației.

u = distanța de la obiectivul suplimentar la subiect. V = distanța de la centrul obiectivului camerei la film, m = mărirea filmului (dimensiunea imaginii/dimensiunea subiectului). S = distanța pentru care este focalizat obiectivul camerei.
Lentila la subiect: u
Lentila la imagine: v
Mărire: m
Setarea scalei de focalizare a camerei: S
Număr f efectiv = Indicat/-număr x —.
f
Când obiectivul camerei este setat la marcajul infinit,
v = f; u = f8; efectiv /-număr = /-număr indicat. Pentru obiecte foarte îndepărtate,
fc
v = fc; efectiv /-număr = indicat /-număr x ------------.
Unghiul de vedere: Unghiul de vedere sau câmpul unghiular poate însemna (i) diagonala dimensiunii imaginii, (2) laturile lungi sau (3) scurte ale imaginii. Când este dată o singură valoare, aceasta se referă de obicei la unghiul subîntins la lentilă de diagonala imaginii.
. . .
Unghiul de vedere când este focalizat pentru infinit: —-— = tan θ
J4d
Unghi de vedere pentru prim-planuri: --- = tan θ
Unde:
d = dimensiune negativă (diagonală, sau latura lungă sau scurtă).
θ = Уi unghiul de vedere.
Pentru a găsi θ, consultați un tabel de funcții trigonometrice.
LENTILE KODAK 33
Calculele de adâncime a câmpului pot fi făcute pe baza unui cerc fix de confuzie sau pe un cerc de confuzie egal cu o fracțiune din distanța focală. Când se utilizează această din urmă metodă. Toate lentilele cu diametru efectiv egal (nu deschiderea relativă) au aceeași adâncime de câmp atunci când imaginea este privită la distanță pentru o perspectivă normală. Consultați discuția despre adâncimea câmpului, pagina 9.
Metoda A, cerc fix de confuzie:
f = distanța focală a obiectivului
/ = /-numărul deschiderii relative
H = distanta hiperfocala
f X f
H = ---------
f X d
u = distanța pentru care camera este focalizată
d = diametrul cercului de confuzie
Limita Ncar a adâncimii HX u ficld (măsurată =--------------
din obiectivul camerei) H + (u — f)
Limita îndepărtată a adâncimii câmpului HX u (mcasurată din
=---------------
obiectivul camerei) H — (u — f)
Metoda H, cerc de confuzie o fracțiune din distanța focală a lentilei:
u = distanta focalizata asupra
(-) = dimensiunea unghiulară a cercului de confuzie (în cazurile în care este necesară definirea critică, o valoare comună pentru θ este de 2 minute de arc [tan 2' = .00058] sau aproximativ f/1720)
f
Z = diametrul efectiv al lentilei = —

Limita Ncar a adâncimii câmpului u2 tan (-) (mcasurat de =
—--------------
plan concentrat asupra) l + u tan (-)
Limita îndepărtată a adâncimii câmpului u2 tan (-) (mcasurat din = —
planul concentrat asupra) / — utan (-)
Toate distanțele trebuie exprimate în aceleași unități, cum ar fi fcct, inch etc.
l - u tan 8
Relații de profunzime de câmp
i2 tan θ
u* tan θ + u tan 8
34 LENTILE KODAK
SPECIFICAȚII LENTILELOR
KODAK IÆ.ÍS SPECIFICATIOVS
Următoarele pagini conțin date destinate utilizării în lucrul cu obiectivele Kodak. Specificațiile pentru lentile sunt date pentru lentile individuale sau pentru grupuri de lentile cu același design de bază.
Diagrame lentile: Aceste desene oferă o prezentare schematică a unui proiect de lentilă dat și arată numărul și aranjamentul aproximativ al diferitelor elemente ale lentilei. Elementele de lentile cimentate sunt prezentate ca elemente de lentile unite. Săgeata indică direcția în care lumina trece în mod normal prin lentilă în drum spre filmul sensibilizat. Cele două linii verticale indică locația aproximativă a diafragmei lentilei.
Tabelele de adâncime a câmpului: Acolo unde lipsa spațiului nu permite listarea adâncimii de câmp pentru toate opririle de deschidere, adâncimea de câmp pentru numerele / lipsă poate fi determinată aproximativ prin interpolare.
Focalizare în spate: pentru obiectivele furnizate separat pentru utilizare în camerele de studio, vizualizare, presa și reflex, informații despre focalizarea din spate, adică distanța dintre suprafața din spate a geamului lentilei și planul focal atunci când este focalizat la „infinit, " este dată. Dimensiunea atașamentului: aceasta indică dimensiunea inelului adaptor al accesoriilor pentru obiective combinate Kodak care se potrivesc monturii obiectivului. Inelele adaptoare enumerate în inchi sunt de tip slip-on, cele enumerate după număr sunt de tip înșurubat. „Ser. Atașamente” indică numărul de serie al atașamentelor care se potrivesc acestui inel.
Kodak Ektar f/1.9, 50-mm., cu secțiunea de montură a obiectivului îndepărtată pentru a afișa numărul și aranjamentele elementelor obiectivului.
LENTILE KODAK 35
KODAK EKTARS
f/1.9, 50 mm. · f/3.5, 50 mm. f/3.3, 35 mm. · f/3.5, 90 mm. f/3.3, 135 mm. · f/4.5, 153 mm. (Kodak Ektra) f/2.0, 45 mm. (Bantam Special) f/3.5, 100 mm. (medaliat)
SPECIALE KODAK ANASTIGMAT
f/3,5, 50 mm. (Kodak 35) f/4.5, 47 mm. (Bantam) f/4,5, 100 mm, 101 mm și 127 mm.
(Monitori și vigilenți)
ANASTIGMATELE KODAK
f/4.5, 51 mm. · f/5.6, 50 mm. (Kodak 35) f/4.5, 103 mm. și 126 mm. (Monitoare și vigilenți) f/6.3, 105 și 130 mm. (Vigilenti)
KODAK EKTARS
f/3.7, 105 mm. · f/4.5, 101 mm. f/4.7, 127 mm.

EASTMAN EKTARS
f/6.3, 8/2 in.·f/6.3, 10in.
f/6.3, 12 in.·f/6.3, 14in.
ANASTIGMATELE KODAK
f/4,5, 5'Zi   in.·f/4,5, 63/ein.
f/4,5, 7'/2   in.·f/4,5, 8'Лin.
f/4.5, 10 in.   ·f/4,5, 12 in.
f/7,7, 8 in.
Masa. REZUMAT
Tabel: LENTILE DE PROIECTIE KODAK PENTRU MĂRIRE
ANASTIGMATELE KODAK
PENTRU CINÉ-KODAKS 16 MM. f/1.9, 25 mm. „f/2,7, 15 mm. f/3,5, 20 mm. · f/3.5, 50 mm. f/1.6, 50 mm. „f/2,7, 63 mm. f/4.5, 7b mm. · f/2.7, 102 mm. f/4.5, 114 mm. · f/4.5, 1 52 mm.
ANASTIGMATELE KODAK
PENTRU CINÉ-KODAK EIGHTS f/3.5, 13 mm. „f/2,7, 13 mm. f/2.7, 9 mm. „f/1.9, 13 mm. f/1.9, 25 mm. „f/2,5, 38 mm. f/1.6, 50 mm. . f/3.5, 50 mm. f/2.7, 63 mm. · f/2.7, 7b mm.
Tabel: LENTILE KODAK PENTRU
KODASCOPE ŞI
КППА«:iIПР POniPrTnRS
Specificații:
KODAK ACTARS Z/1.9, 50 mm.; f/3,5, 50 mm.; f/3,3, 35 mm.; f/3,5, 90 mm.; //3,8,135 mm.;
fh.S, 153 mm. (așa cum este folosit pe Kodak Ectra)
Acri //1,9, 50 mm.
Acre f/3,5, 50 mm.
Acre f/3.3, 35 mm.
Acre f/3.5, 90 mm.
Aceste lentile sunt complet noi în design. Toate corecțiile au fost efectuate într-un grad înalt atât de esențial pentru fotografia de calitate și mai ales important pentru lucrările în miniatură de precizie. O atenție deosebită a fost acordată corecțiilor de culoare laterale și longitudinale. Suprafețele din sticlă de aer sunt acoperite pentru a reduce reflexiile, îmbunătățind astfel detaliile umbrelor și strălucirea în negativ alb-negru și puritatea culorii în transparențe Kodachrome. Nou desemnat! monturile de precizie asigură acuratețea permanentă, precum și ușurința în manipulare. Fiecare lentilă are un indicator de adâncime a câmpului integral și un semn de focalizare pentru filmul în infraroșu. Toate lentilele sunt ușor interschimbabile pe Kodak Ektra, au o poziționare precisă în raport cu planul focal și la coordonarea automată cu telemetrul și corecția paralaxei în vizor.
Kodak Ektar f/1.9, 50 mm. Viteza mare și distanța focală normală îndeplinesc cerințele unei game largi de fotografii. Acest obiectiv este util în special în condiții de lumină extrem de nefavorabile sau când se lucrează la viteze maxime ale obturatorului. F/1.9 este de ori mai rapid decât//3.5. Unghi de vedere: Când focalizat pentru infinit, 27° x 40°.
Interval de focalizare: scară în două faze—Infinit la 3^ ft. și 3 ft. la 1 ft. Dimensiune atașament: Nr. 24 Inel adaptor și Ser. VI Anexele.
Kodak Ektar f/ZS, 50 mm., are și distanță focală normală. Viteza este suficient pentru a face față posibilităților de imagine de zi cu zi, inclusiv celor cu condiții de lumină nefavorabile.
Unghi de vedere: Când focalizat pentru infinit, 27° x 40°.
Interval de focalizare: scară în două faze—Infinit la 3^ ft. și 3 ft. la ft. Dimensiune atașament: Nr. 25 Inel adaptor și Ser. VI Anexele.

Kodak Ektar f/3.3, 35 mm. 1 obiectivul său cu unghi larg servește extraordinar atunci când se dorește includerea unei părți mari a subiectului în imagine; este deosebit de avantajos atunci când se lucrează în spații apropiate. Datorită distanței focale mai mici, acest obiectiv are o adâncime de câmp mai mare decât celelalte. Unghi de vedere: Când focalizat pentru infinit, 38° x 55°.
Interval de focalizare: scară în două faze—Infinit la 3У ft. și 3 ft. la 1 ft. Dimensiune atașament: Nr. 26 Inel adaptor și Ser. VI Anexele.
Kodak Ektar f/3.5, 90 mm. Cu focalizarea sa moderată lungă, acest obiectiv oferă imagini mari, clar detaliate ale subiecților semi-distante și este adaptat în special portretisticii informaționale.
Unghi de vedere: Când focalizat pentru infinit, 15° x 23°. Interval de focalizare: infinit până la 3У ft.
Telefoto Ektar //3.8, 135 mm.
Telefoto Ektar //4,5, 153 mm.
Dimensiune atașament: Ser. V Inel adaptor Insert și Ser. V Atasamente sau Ser. V-VI Step-up Ring și Ser. VI Anexele.
Kodak Telephoto Ektar f/3.8, 135 mm., este cu 60% mai rapid decât //4.5 și potrivit în special pentru lucrul în condiții de lumină nefavorabile sau la viteze mari de expunere. Unghi de vizualizare: Când este focalizat pentru infinit, 10° x 15°. Raza de focalizare: infinit la 4 picioare.
Dimensiune atașament: Ser. VI Inel adaptor Insert și Ser. VI Anexele.
Kodak Telephoto Ektar f/4.5, 153 mm., oferă o dimensiune a imaginii cu 15% mai mare decât cea de 135 mm. obiectiv.
Unghi de vizualizare: Când este focalizat pentru infinit, 9° x 13°.
Raza de focalizare: infinit până la 5 ft.
Dimensiune atașament: Ser. VI Inel adaptor Insert și Ser. VI Anexele.
36 LENTILE KODAK
Date despre lentile pentru Kodak Ektra
Dimensiuni câmp: obiective Kodak Ektar
Lentila Ektar//1.9. Ektar f/3.5. Ektar //3.3,
Ektar f/3.5. Telefoto Ektar /3.8. Telefoto
Ektar //4.5.
50 mm. 50 mm. nm.90 mm. 135 mm.
153 nm.
Distanță*

HeightWidthHeightWidthHeightWidthHeightWidthHeightWidthHeightWidth
la Subiect ft. in.ft. in.ft. in.ft. in.ft. in.ft. in.ft. in.ft. in.ft.
in.ft. in.ft. in.ft. în.
200 de picioare —— —— — —— —— —5480-365432 -47 -
100 picioare — — 27401827 -1623
50 de picioare 24 -36 —24 —36— —— —13 620913 67 911 6
35 picioare — _— 24-36 -

25 picioare 12 —18 -12 -18— —— —6 6104 36 63 95 6
15 picioare 7 310 67 310 61015 —4 -6-2 63 92 33 3
10 picioare 4 97—4 97 6 9io —2 63 91 7J2 51 52 1
8 picioare 3 95 6495 65 68 —231 3J1 111 U1 7è
6 picioare 2 94 -2 9446—1 62 31 11 4— 9'i Ц
5 picioare 2 33 42 33 435 —1 2|1 9|— 8J1«- 7»1O¿
4 picioare 1 92 8192 82 94 -- HJ1 -u6j9 2— —
3} picioare 1 6}2 3}1 6}2 3I2 33 4- 9I1 2— — — —
3 picioare 1 3I1 1141 3J1 Ili2 —3 — — —

2 J picioare 1 «1 f»i12i M1 72 4— —— —. — —

2 picioare - 9J1 2|— 9'1 2Í1 2t1 9I— — — — — —
1i picioare — — 1 11 6'— — ——
——
lî picioare — 6I- loi- 6'- ЮI- 10J1 3|— —— —— —— —— —— —
1; picioare ■ —— —— — —8 j15— —

1 picior — ——— —— —- 6}— 9I— —<— —— —— —— —— —
Adâncime de câmp: Ektar 50 mm.
Distanța* ADâncimea câmpului—În picioare. Cercul confuziei, 1/500 in.
Concentrat //1.9 //2.8 //4 /5.6 /11 //22
Pe ft. in. toft. in. ft. in. la ft. in. ft. in. toft. in. ft. in. toft. in. ft. in. la ft. in. ft. in. toft. în.
INF. 85 —inf.59 -inf.41inf.29 —inf.15 —inf.7 6inf.
50 picioare 32 —120 —27 —inf.23 -inf.19 —inf.11 9inf.6 9inf.
25 picioare 19 63717 643 -15 86313 9162 -9 6inf.6inf.
15 i eet 12 917 912 —2011 -23 -1032 —7 9inf.5 3inf.
10 picioare 9 —11 38 812 —8 213 —7 615 —6 328 —4 6inf.
8 picioare 7 48 97 19 26 109 106 510 95 416 44 —inf.
6 picioare 5 86 65 66 75 36 115 17 14 59 63 625 — .
5 să 4 95 34 85 44 65 74 45 103 116 63 213 -
4 picioare 3 10>4 1'3 914 33 8|4 4J3 74 613 35 32 97 9.
3} picioare 3 4Í3 7I3 43 83 3I3 103 23 1013 —4 52 66 — .
3 picioare 2 11¡3 12 10¡3 Ц2 103 2I2
2 J picioare 2 5|2 6I2 52 72 4}2 7}2 412 82 2}2 10J2 —3 41
2 picioare I Hi2 <1 ni2 I1 112 11 1012 1}1 9¡2 211 8I2
1J picioare 1 5'1 6j1 5Í1 6j1 5I1 6J1 5|1 6|1 51 7i
Adâncimea nu este dată pentru//8 sau//16. Pentru aceste două deschideri vezi adâncimea în tabelul următor.
Adâncime de câmp: Ektar f/3.5, 50 mm.
Distanța* ADâncimea câmpului—În picioare. Cercul confuziei, 1/500 in.
Concentrat /3.5 //4 //5.6 //8 //11 //16
Pe ft. in. toft. in. ft. in. la ft. in. ft. in. toft. in. ft.in. toft. in. ft. in. toft. in. ft. in. toft. în.
INF. 47inf.41inf.29 -inf.20 — 15inf.10-inf.
50 picioare 24inf.23-inf.19inf.15 —inf.11 9inf.8 9inf.
25 teet 16 65315 86313 9162 —11 6inf.9 6inf.7 6inf.
15 picioare 11 622 —11231032 —8 955 —7 9inf.6 Hinf.
10 teet 8 412 68 213 -7 615 —6 918 96 328 —5 3inf.
8 picioare 6 119 66 109 106 510 95 1O12 85 416 44 832 —
6 teet 5 416 95 36 115 17 14 98 214 59 64 —13
5 picioare 4 75 64 65 74 45 104 26 43 116 63 69
4 picioare 3 814 43 8j4 413 74 613 5J4 103 35 33 —6 1}
31 picioare 3 3J3 93 3I3 103 23 1013 14 U3 —4 52 95 1
3 picioare 2 lOj3 Ì2 103 212 93 32 83 412 73 72 53 11
21 picioare 2 41¿ 7Ì2 412 712 4}2 82 3|2 92 2J2 10}2 H3 1
2 picioare 1 HJ2 Í1 1 12 11 10'2 1}i ιoí2 111 9¡2 2}1 92 4
11 picioare 1 5} 1 511 611 5|i 6|1 511 <»i1 51 711 4}t 7;

• Distanțele sunt măsurate de la marcajul roșu al indexului planului focal de pe Kodak Ektra.
LENTILE KODAK 37
Adâncime de câmp: Ektar f/3.3, 35 mm.
Distanța* ADÂNCIUNEA CÂMPULUI- ÎN PICIOARE. Cercul confuziei, 1/500 in.
Concentrat //3.3 //5.6 /8 //11 //16 //22
Pe ft. in. toft. in. ft. in. toft. in. ft. in. toft. in. ft. in. toft. in. ft. in. toft. in. ft. in. la ft. in.
INF. 24 —inf.14 6inf.10inf.7 6inf.5 3inf.3 9inf.
35 picioare 14 6inf.10 3inf.8 -inf.6 3inf.4 6inf.3 6inf.
15 picioare 9 4407 6inf.6 3inf.5 —inf.4 —inf.3 3inf.
10 picioare 7 317 96 —325 3inf.4 4inf.3 6inf.2 9inf.
8 picioare 6 —11 95 317 64 6364 -inf.3 3inf.2 8inf.
6 picioare 4 97 94 4103 9143 6293inf.2 6inf.
5 picioare 4 30 33 97 63 69 63 —14 62 9130 —2 3inf.
4 picioare l h4 83 35 43 —6 42 982 416 —2 —inf.
3J picioare 3 142 114 62 85 12 66 32 39 102 135 —
3 picioare 2 93 42 73 82 54 12 34 92 —6 61 1012 -
2J picioare 2 42 92 22 112 13 223 61 94 51 86 4
2 picioare 1 ioj2 U1 9j2 31 8-12 41 8X /1 6J31 53 8
1 ¡ picioare 1 81 1011 /11 111 612 —1 62 21 4'2 411 3'2 10
1J picioare 1 S 411 -ii1 711 411 811 3)1 91 31 111 212 2
1J teet 1 2J1 311 ¿i1 41 ti1 4I1 1J1 51 li1 61 —1 71
1 picior — Щ1 i- u|1 J— ui1 ' 1 410fI U—1011 2I
Adâncime de câmp: Ektar f/3.5, 90 mm.
Distanţă* ADÂNCIUNEA CÂMPULUI— N PIECI. Cercul confuziei, 1/500 in.
Concentrat /3.5 //5.6 /8 //11 /16 //22
Pe ft. in. toft. in. ft. in.toft. in.ft. in. toft. in. ft. in. toft. in. ft. in. toft. in. ft. in. la ft. in.
INF. 150inf.94inf.66 —inf.48 —inf.33inf.24 —inf.
200 picioare 88inf.66 -inf.50inf.39 —inf.29inf.21 -inf.
100 picioare 6235050inf.41 —inf.33 —inf.25inf.20 —inf.
50 teet 3875 —3310629 —210 -25 —inf.20inf.17 —inf.
25 picioare 222919 63318 43916 85014 69612 8inf.
15 picioare 13 916 81317 612 41911 82110 6269 63 / —
10 teet 9 610 89118 911 88 612 47 1013 97 416 3
8 picioare 7 88 47 518 87 39 —7 —9 46 810 36 31 1 4
6 picioare 5 106 2'35 8j6 45 7b 65 56 85 3i —5 —7 8
5 picioare 4 1015 114 9Ĭ5 214 815 44 /15 5I4 65 84 46 -
4 picioare 3 114 13 1014 1}3 9j4 213 9J4 33 84 453 614 6J
3$ picioare 3 5?3 6|3 4¡3 713 413 713 43 83 33 93 23 11
Tabelele de mai sus nu dau profunzimea pentru //4. Pentru aceasta deschidere se poate estima prin comparatie.
Adâncime de câmp: Ektar f/3.8, 135 mm.
Distanța* ADâncimea câmpului—În picioare. Cercul confuziei. 1/500 in.

Focalizat //3.8 //5.6 //8 //11 /16 fÎ22

Pe ft. in. toft. in. ft. in. toft. in. ft. in. toft. in. ft. in. la ft. in. ft. in. toft. in. ft. in. toft. în.
INF. 310inf.250 —inf.150 —inf.130 —inf.74 —inf.54 —inf.
200 picioare 119 -inf.103inf.85 —inf.72 —inf.54 —int.42 —inf.
100 picioare 75 —148 -69 —176 —59 —inf.52 —inf.42 —inf.35 —inf.
50 picioare 42 —59 —40 —65 —37 —75 -34 —90 —3014826 -inf.
25 teet 23 —27 —22 628 —22 —29 —21 -32 —19 —36 —17 644 —
15 picioare 14 515 914 316 —13 1016 613 517 —12 918 412 —20 —
10 picioare 9 910 49 810 59 610 79 410 109-11 38 911 9
8 picioare 7 108 27 98 37 88 47 68 67 48 97 29 -
6 picioare 5 10¡6 1J5 10I6 1J5 916 245 90 35 86 45 66 6
5 teet 4 1Ц5 14 115 14 10'5 1*4 1045 1»4 9'5 2t4 95 5
4 teet 3 ui 3 1114 53 и J4 ;3 10¿4 113 1014 Ц3 1044 2
Adâncime de câmp: Ektar f/4.5, 153 mm.
Distanța* ADâncimea câmpului—În picioare. Cercul confuziei. /500 in.
Concentrat //4,5 //5,6 //8,0 //11 /16 //22
Pe ft. in. la ft. in. ft. in. toft. in. ft. in. toft. in. ft. in. la ft. in. ft. in. toft. in. ft. in. toft. în.
INF. 335 —inf.280 —inf.190inf.138 —inf.95-inf.69 —inf.
200 picioare 127 -500117 -75598 —ini.85 —inf.65 —inf.52 —inf.
100 picioare 78 —145 —75 —16067 —217 —59 —38050inf.42 —inf.
50 picioare 43 —58 —4 ? —6040 —67 —37 —, i —33100 —30 —170
25 picioare 24 —f 1 23 —27 422 —28 —2130 —20 —33 —18 938 —
15 picioare 14 415 814 3'.15 8¡14 —16 —13 916 813 317 412 918 6
10 picioare 9 910 49 8I10 59 810 69 610 89 310 99 —11 4
8 picioare 7 10'8 Ц7 108 2'7 98 37 88 47 68 67 48 9
6 picioare 5 1Ц6 15 116 15 1046 1J5 106 25 96 35 86 4
5 picioare 4 11J5 J4 1 1 ;5 i4 11J5 14 10'5 li4 10J5 Ц4 9'5 2»
• Distanțele sunt măsurate față de marcajul roșu al indexului planului focal de pe Kodak Ektra.

Fotografie în prim-plan și cu obiecte mici cu Kodak Ektra

Kodak Ektars//3.3, 35 mm.,//3.5, 50 mm. și flX.% 50 mm., au scale de focalizare în două faze care permit lucrul în prim-plan fără utilizarea de lentile suplimentare într-o măsură mult mai mare decât lentilele cu distanță focală similară cu doar scara convențională de focalizare. Focalizarea normală se extinde de la „infinit" la 3)4 picioare. Telemetrul cuplat măsoară orice distanță din acest interval, iar corecția automată a paralaxei asigură că câmpul văzut în vizor corespunde câmpului acoperit de obiectiv.

Ridicarea unui piston eliberează manșonul de focalizare pentru deplasarea dincolo de limita scalei normale și într-o scară secundară gravată cu roșu. Acest lucru extinde intervalul de focalizare la 1У2 picioare cu 50-mm. Ektars și 1 picior cu 35-mm. Ektar. Când utilizați această scală de focalizare secundară (roșu), telemetrul nu mai funcționează și nici nu mai arată exact câmpul acoperit de obiectiv. Focalizarea corectă și dimensiunea câmpului pot fi determinate cu precizie cu ajutorul accesoriului Ground Glass Back.

Prin utilizarea scalei de focalizare secundare (roșii), o dimensiune a câmpului de până la

6%" x 10И* cu 50-mm. Ektars setat la 1)4 picioare 6)4" x 9)4" cu 35-mm. Ektar setat la 1 picior
poate fi obtinut. Cu lentilele având doar scale normale de focalizare, o astfel de gamă de prim-planuri necesită utilizarea lentilelor Portra 1 + și 24~.
Dacă obiectivul este focalizat prin setarea scării, după măsurarea distanței subiect-cameră, este important să rețineți că scara distanței de pe obiectivele pentru Kodak Ektra se bazează pe măsurători de la marcajul roșu al indexului planului focal de deasupra camerei. Acest lucru este deosebit de important atunci când faceți prim-planuri extreme.
Câmpurile mai mici Stili pot fi acoperite folosind un obiectiv Portra 34- cu 50-mm. Ektars. La setarea minimă a distanței, subiectul va fi reprodus pe film aproximativ)4 din dimensiunea sa.
Date privind utilizarea off a 50-mm. Ektar completat de un obiectiv Kodak Portra 3 4-
Scala de focalizare setată la distanță * față de subiect ADÂNȚIA CÂMPULUI — ÎN INCI Cercul de confuzie, 1/500 inch Zona de claritate se extinde de la punctul focalizat, la
dimensiunea aproximativă a câmpului în inci
//8 //16 f/22
nearfarnearfarnearfarnearfarnearfar
INF. 16 re in.V»1A1И1 A1A2A2A3%6JÍ X?H
50 picioare 16)4 in.ti1Л1Al'/2IH2H1H 6Иx9M
25 picioare 15JÍ in.ti11 32i A1A2AIHза6 x9
15 picioare 15И in.%Г6113/я14/82 ИIH3И5И-X 8<4
10 picioare 15 Д in. 15 161A1A1ftIH2τí5 И x 8%
8 picioare 14 in.1632Йl'4141«1Ц2H5Иx8И
6 picioare 14 rs în .
5 picioare 14 inci
4 picioare 13* in. H32 1I1*2A45IX7M
Жи picioare 13)4 in.32Iliti161H1A2A4X7
3 picioare 12H in· 9IH131A1I 4J4 X 6I
IУ2 picioare 12)4 in.AИT63434i Ai A1344Иx6И
2 picioare și inci
1 Bi picioare 10)4 in
*Distanțele sunt măsurate de la marcajul roșu al indicelui focal al pianelor de pe Kodak Ektra. Notă: Cu obiectivul Kodak Portra 3 4-, stop//8 sau o deschidere mai mică trebuie utilizată. Utilizarea unui obiectiv Kodak Portra 3-f" cu Ektar de 35 mm (unghi larg) nu este recomandată pentru lucrări critice.
LENTILE KODAK 39
Specificații:
KODAK EKTAR f/2.O, 45 mm.
(așa cum este folosit pe Kodak Bantam Special)
Acest Ektar, cel mai rapid obiectiv dintr-un aparat foto Kodak Bantam, este fără excelență în design și performanță. Este realizat și montat cu mare precizie, factori de importanță deosebită cu lentile bune pentru camere miniaturale și foarte corectate pentru toate aberațiile. Atentie speciala,
cu toate acestea, a fost acordată corectării atente a culorii. Suprafețele din sticlă aer sunt tratate pentru a reduce reflexiile interne. Acest lucru mărește detaliile umbrelor și strălucirea negativelor alb-negru și puritatea culorii în transparente Kodachrome. Acest obiectiv are un unghi de vedere relativ larg pentru un obiectiv cu această deschidere și, datorită distanței focale scurte, o adâncime

mare de câmp. Este furnizat un marcaj de focalizare auxiliar pentru filmul cu infraroșu.
Viteza obiectivului: f/2.0, diafragme marcate—-//2.0,//2.8,//4,//5.6,//8,//11 și//16. Lungime focală: 45 mm.
Raza de focalizare: infinit la 3 picioare, cuplat cu telemetru.
Distanțele marcate — infinit, 50, 25, 15, 10, 8, 6, 5, 4, 3^ și 3 picioare.
Viteze de expunere: 1, 1/2, 1/5, 1/10, 1/25, 1/50, 1/100, 1/200, 1/400 sec., T și B. Dimensiune negativă: 28. x 40 mm.
Unghi de vedere: Când focalizat pentru infinit, 35° x 48°.
Dimensiune atașament: in., 31,5 mm., Ser. Atașamentele VT, cu excepția Parasolarului—utilizați Ser. PRIN INTERMEDIUL.
Distanța de lucru și dimensiunea câmpului cu obiectivele Kodak Portra
Scala de focalizare a camerei la Portra Lens 1 + Portra Lens 2 + Portra Lens 3-j-
Distanța în funcție de obiectivDimensiune aproximativă a câmpuluiDistanța în funcție de obiectivDimensiune aproximativă a câmpuluiDistanța în funcție de. L^nsDimensiunea aproximativă a câmpului
INF. 38J in.241 x 341 in.19J in.124 X 171 in.13 in.8J x 11| în.
50 picioare 37 in.23 x 32| in.19J in.111 x 161 in.12¡ in.8 x 11 j in.
25 picioare 34| in.2 Ц x 30J in.184 in.114 x 161 in.124 in.71x11 in.
15 picioare 32j in.20 x 281 in.17' in.11 x 15 f in.12I in.71 x 101 in.
10 picioare 29| in.18J x 26 in.161 in.101 x 141 in.111 in.7I x 10I in.
8 picioare 27¡ in.17» x 24j in.161 in.10 x 141 in.11 ï in.7 x 10 in.
6 picioare 25J in.15J x 22| in.154 in.91 x 13 J in.Ili in.61 x 91 in.
5 picioare 23' in.141 x 201 in.141 in.9 x 12J in.101 in.61 x 9{ in.
4 picioare 21 f in.13 x 181 in.14 in.8| x 12 in.loi in.61 x 81 in.
3f picioare 20| in.121 x 171 in.131 in-8 x 1 Ц in.10 in.6 x 81 in.
3 picioare 181 in.1 li x 15¡ in.12» in.71 x 101 in.91 in.51 x 8¡ in.
Adâncimea câmpului: Kodak Ektar f/2.0, 45 mm.
Distanța focalizată pe dimensiunea aproximativă a câmpului
PROFUNȚIA CÂMPULUI — ÎN PICIOARE. Cercul confuziei, 1 500 inch.

//2.0//4//8//n//16
INF. 35° x 48°65 la inf.32 la inf.16 la inf.12 la inf.8 la inf.
50 picioare 30p x 42Г28 la ¡ni.19 la inf.121 la inf.91 la inf.7 la inf.
25 picioare 15Г x 22'18 la 4014 la 10610 la inf.8 la inf.6 la inf.
15 picioare 91' x 131'12 la 19101 la 278 la inf.61 la inf.51 la inf.
10 picioare 61' x 8Г81 la 127J la 1416 la 255J la -624 J la inf.
8 picioare 4j' x 6¡'71 la 96J la 10151 la 1541 la 244 la inf.
6 picioare 3i'x 51'51 la 6j5 la 714- la 94 la 12131 la 24
5 picioare 3' x 4J'4¡ la 514 J la 63S la 731 la 813¡ la 131
4 picioare 21'x 31'3j la 4131 la 413 la 53 la 6121 la 81
3J picioare 2f x 3'31 la 3Ì31 la 42 la 42| la 521 la 6J
3 picioare Ц'x 21'2i la 3j2I la 312 la 321 la 42} la 5
Adâncimea nu este dată pentru//2,8 sau//5,6. Pentru aceste două deschideri se poate estima adâncimea.
40 LENTILE KODAK
Specificații:
KODAK EKTAR f/3.5, 100 mm.

(așa cum este folosit pe Kodak Medalist)
Acest obiectiv este o nouă adăugare la linia Kodak de lentile de precizie de cel mai înalt grad, care sub numele de „Ektar” au câștigat aclamația fotografului cu adevărat exigent și discriminator. Cu deschiderea sa maximă rapidă de //3,5, acest obiectiv aduce fotografie lucrătorii preferă dimensiuni negative mai mari, multe dintre posibilitățile de fotografiere până acum limitate la camerele miniaturale. O formulă atent elaborată, calitatea superioară a sticlei optice alese cu grijă din care este realizat fiecare dintre cele 5 elemente, șlefuirea, lustruirea și montarea cu precizie, toate contribuie la transformarea lui într-o lentilă cu adevărat remarcabilă. Aberațiile, în special cele care afectează în vreun fel reproducerea excelentă a culorilor, sunt practic inexistente. O mai mare claritate și strălucire a negativelor alb-negru și, de asemenea, puritatea culorii în cazul fotografiilor pline de culoare sunt asigurate prin tratarea suprafețelor din sticlă de aer ale lentilei. Un telemetru cuplat și un indicator automat de adâncime a câmpului ajută la focalizarea exactă. Este furnizat un marcaj auxiliar de focalizare în infraroșu.
Viteza obiectivului: //3,5, deschideri marcate—//3,5,//4,//5,6,//8,//11,//16,//22 și//32. Distanța focală: 100 mm.
Raza de focalizare: infinit până la 3|^ picioare, cu telemetru cuplat.
Distanțe marcate: Infinit, 50, 25, 15, 10, 8, 6, 5, 4, 3J^ picioare.
Viteze de expunere: 1, 1/2, 1/5, 1/10, 1/25, 1/50, 1/100, 1/200, 1/400 sec., B și eliberare cu acțiune întârziată.
Dimensiune negativă: 2|^ x 334 in. și 6,5 x 9 cm.
Unghi de vedere: când focalizat pentru infinit, 32° x 45° pentru 234 x 334 in., 36° x 49° pentru 63^ x 9 cm.
Dimensiune atașament: Montura filetată a lentilei acceptă Ser. VI Anexele.
Adâncime off Field: Kodak Ektar f/3.5, 100 mm.
Distanța focalizată Dimensiunea aproximativă a câmpului cu 2 I x 3|" Neg.ADÂNZIUNEA CÂMPULUI — ÎN PICIOARE. Cercul de confuzie, 1 /200 in.
//3.5//4 /5.6//8
)n
INF. 32° x 45°74 la inf.65 la inf.46la inf.32 la inf.
50 de picioare28' x 41'30 la 15528j la inf.24la inf.19j la inf.
25 picioare 14' x 20'19 până la 3818 până la 4016 până la 5514 până la 110
15 picioare 8 ' x 121'124 până la 19121 până la 19411 până la 2210 până la 28
1Ò picioare5 ' x 8'81 la 11181 la 11|81 la 12171 la 144
8 picioare4¡' x 6j'7J la 971 la 9161 la 9164 la 104
6 picioare3;'x 4Γ54 până la 6 J51 până la 615 | până la 75 până la 7J
5 feet2j' x 3F41 la 5441 la 51 la 514¡ la 6
4 picioare 2' x 3' 3I la 4131 la 413 la 4434 la 41
3.j picioare H'X 21'3| la 3131 la 3131 la 3¡31 la 4
Aproximativ
Mărimea câmpului I cu//11//16 /22//32
64.x 9 cm. Neg.
INF. 36° x 49°23 la inf.16 la inf.nito inf.8 la inf.
50 picioare 32' x 45'16 la inf.12 la inf.94la inf.7 la inf.
25 picioare16' x 22'12 la inf.10 la inf.8la inf.6 la inf.

15 feet9j' x 13J'9 la 4271 la inf.61la inf.5J la inf.
10 picioare 64' x 9'7 până la 1761 până la 2654 până la 6944 până la inf.
8 picioare 5' x 7'6 la 1251 la 1641 la 254 la inf.
6 picioare 31'x 5'41 până la 8141 până la 104 până la 1334 până la 23
5 picioare 3' x 4F41 la 6131 la 7134 la 913 la 131
4 feet21'x 3F34 la 4¡3} la 513la 6¡2 f la 8
34 picioare 2' x 2F31 la 413 la 4121 la 5j24 la 64
LENTILE KODAK 41
LENTILE PE KODAKS
KODAK ANASTIGMAT SPECIAL f/3.5, 50 mm. (așa cum este folosit pe Kodak 35)
Interval de deschidere:://3,5 până la//16. Dimensiune negativă: 24 x 36 mm. Focalizare în infraroșu: Rotiți scala de focalizare în sens invers acelor de ceasornic cu 0,25 in.* Viteze de expunere: 1/10 până la 1/200 sec., T, B și eliberare cu acțiune întârziată. Dimensiune atașament: 1)4 in., 31,5 mm., Ser. VI Anexele.
KODAK ANASTIGMAT f/4.5, 51 mm. și f/5.6, 50 mm. (așa cum este folosit pe Kodak 35)
Interval de deschidere: //4,5 sau//5,6, respectiv, până la//16.
Focalizare în infraroșu: Rotiți scala de focalizare în sens invers acelor de ceasornic cu 0,17 in.* Viteze de expunere: /4,5 model: 1/25 până la 1/150 sec., T, B și eliberare cu acțiune întârziată. /·'5.6 model: 1/25 până la 1/100 sec., T și B.
Dimensiune negativă: 24 x 36 mm.
Dimensiune atașament: //4,5-1)4 in., 31,5 mm., Ser. VI Anexele. //5,6-1^ in., 33 mm., Ser. VI Anexele.
KODAK ANASTIGMAT SPECIAL f/4.5, 47 mm. (așa cum este folosit pe Kodak Bantam)
Interval de deschidere:://4,5 la/ 16. Dimensiune negativă: 28 x 40 mm.
Focalizare în infraroșu: Rotiți scala de focalizare în sens invers acelor de ceasornic cu 0,15 in.* Viteze de expunere: 1/25 până la 1/200 sec., T și B.
Dimensiune atașament: % in., 23,5 mm., Ser. V Atasamente.
KODAK ANASTIGMAT SPECIAL f/4.5, 100 mm., 101 mm. și 127 mm. (așa cum este utilizat pe monitoarele Kodak și Kodak Vigilants)
Interval de deschidere: //4,5 până la//32.
Focalizare în infraroșu: Rotiți scala de focalizare în sens invers acelor de ceasornic cu 0,16 in.* Viteze de expunere: 1 până la 1/400 sec., Tf, B și eliberare cu acțiune întârziată. Dimensiune negativă: 100 mm. şi 101 mm.—2/4 x 3)4 inci. 127 mm.— 2)4 x 4)4 inci.
Dimensiune atașament: 100 mm.-l)4 in., 31,5 mm., Ser. VI Anexele.
101 mm.-l in., 33 mm., Ser. VI Anexele. 127 mm.-l)4 in., 38 mm., Ser. VI Anexele.
KODAK ANASTIGMAT f/4.5, 103 mm. și 126 mm. (așa cum este utilizat pe monitoarele Kodak și Kodak Vigilants) Interval de deschidere:://4,5 până la //32.
Focalizare în infraroșu: Rotiți scala de focalizare în sens invers acelor de ceasornic cu 0,14 in.* Viteze de expunere: 1/10 până la 1.200 de secunde. Tf, B și eliberare cu acțiune întârziată. Dimensiune negativă: 103 mm.—2)4 x3J4 inci. 126 mm.—21 ·> x 4)4 inci. Dimensiune atașament: 103 mm. 1)4 in., 31,5 mm., Ser. VI Anexele.
126 mm.-l)4 in., 38 mm., Ser. VI Anexele.
KODAK ANASTIGMAT f/6.3, 105 mm. și 130 mm. (cum este folosit pe Kodak Vigilants)

Interval de deschidere:://6,3 până la/32.
Focalizare în infraroșu: Rotiți scala de focalizare în sens invers acelor de ceasornic cu 0,19 in.* Viteze de expunere: 1/25 până la 1/100 sec., T și B.
Dimensiune negativă: 105 mm.—2)4 x 3)4 inci. 130 mm.—2)4 x 4)4 inci.
Dimensiune atașament: 105 mm.-l in., 31,5 mm., Ser. VI Anexele.
130 mm.-l '4 in., 31,5 mm., Ser. VI Anexele. ♦Această corecție de la focalizarea vizuală reprezintă o medie de lucru pentru setările de distanță de la <S picioare până la Infinit.
+„T" este omis pe monitoarele Kodak.
42 LENTILE KODAK
Specificații:
KODAK EKTAR f/3.7, 105 mm
Acest obiectiv a fost proiectat pentru a fi utilizat pe aparate foto de presă și similare sau Kodak Precision Enlarger atunci când este utilizat ca cameră, unde se dorește excelență în performanță și viteză mare. A fost corectat pentru toate aberațiile obișnuite ale obiectivului și funcționează la fel de bine la toate setările de distanță de la infinit până la aproximativ dimensiunea subiectului la deschiderea completă a obiectivului. Este potrivit în special pentru utilizarea cu folie Koda-chrome. Performanța acestui obiectiv, ca și altele
Ektars, nu este depășit de orice lentilă de tip similar. Suprafețele din sticlă aer sunt tratate. Acest obiectiv este furnizat în Kodak Flash Supermatic Shutter.
Viteza obiectivului: f/3,7, deschideri marcate—//3,7,//4,5,//5,6,//8,//11,//16,//22 și//32. Lungime focală: 105 mm. (4|^ in.), Focalizare pe spate 87,5 mm. (3Jk in.).
Focalizare în infraroșu: extindeți lentila cu 0,004 in. (0,1 mm) de la focalizarea vizuală.
Viteze de expunere: 1, 1/2, 1/5, 1/10, 1/25, 1/50, 1/100, 1/200, 1/400 sec., T, B, sincronizare bliț încorporată și opritor de lame.
Dimensiune negativă: x 3J4 in.
Unghi de vedere: Când focalizat pentru infinit, 31° x 43°.
Dimensiune atașament: l//? in., 38 mm., Ser. VI Anexele.
Adâncimea câmpului: pentru Criticai Définition Kodak Ektar f/3.1, 105 mm.
Distanța focalizată pe dimensiunea aproximativă a câmpului cu 21 x 31" Neg. ADÂNCIME DE CÂMP—ÎN PICIOARE. Cercul de confuzie. Arc de 2'. Aceasta este egală cu aproximativ //1720 și este pentru definiții critice și atunci când trebuie făcute măriri extreme din negative.Pentru lucrul normal, profunzimea câmpului este mai mare.

f/3.7//5.6//8//H//16//32
INF. 31° x 43°160 la inf.105 la inf.74 la inf.54 la inf.37 la inf.18J la inf.
100 picioare 54' x 78'62 la 26651 la inf.43 la inf.35 la inf.27 la inf.151 la ini.
50 picioare 27' x 39'38 la 7334 la 9630 la 15426 la inf.21 la inf.13J la ini.
25 picioare 13|'x 19I'22 la 3020 la 3318j la 3817 la 4615 la 77IO1, la int.
15 picioare 8' x 11 J'13Ï la 16113 la 17112g la 18|111 la 2110' la 2581 la 79
10 picioare Si'x 7I'9J la 10j9$ la 11Sito 1П8J la 12I7¡ la 1356| la 22

8 picioare 4i'x 6'7I la 817 J la 847j la 97 la 9J6J la 10J5I la 14
6 picioare 3i'x 4f5j la 6Ï5I la 615J la 6J5I la 6?5 la 7
5 picioare 2Î'x 3Г4Ï la 5¡4J la 5Í4I la 5¡4J la 5j4I la 5J4 la 61
4 picioare 2' x 2|'4 la 431 la 4¡3I la 4Ï3i la 4131 la 4j31 la 5
3j picioare lî'x 2'3J la 3J3I la 3I3j la 3|3|la 3]31la 3|3 la 4{
Adâncimea nu este dată pentru //4,5 sau //22. Pentru aceste deschideri se poate estima prin comparație.
Specificații:
KODAK EKTAR f/4.5, 101 mm. și f/4.7, 127 mm.
Aceste două obiective pun la dispoziția utilizatorilor de presa de dimensiuni mici și mijlocii și camere similare preeminența optică reprezentată de obiectivele Kodak Ektar. Capacitatea lor de a îndeplini cerințele cele mai exigente în fotografia alb-negru și color este binecunoscută. Ambele lentile au suprafețe tratate, din sticlă de aer. Acestea produc definiții de o calitate excepțională la toate deschiderile și toate distanțele de lucru de la infinit până la aproximativ patru distanțe focale de la obiectiv.
LENTILE KODAK 43
La această distanță imaginea produsă este o treime din dimensiunea subiectului. Când se folosește o distanță mai apropiată dintre obiectiv și subiect, este recomandabil să opriți obiectivul sub diafragma maximă, în special pentru lucrul solicitant definiție critică.
Kodak Ektar//4,5, 101 mm. este recomandat pentru negative de până la 2 x 3J4 inci și //4Λ, 127 mm. pentru 3И x4J4-inch negative. Ambele obiective sunt disponibile în Kodak Flash Supermatic Shutters. De asemenea, sunt furnizate cu placa de lentilă metalică pentru Kodak Precision Enlarger.
Viteza obiectivului și deschiderile marcate:
Kodak Ektar//4,5, 101 mm.—//4,5,//5,6,//8,//11,//16,//22 și//32.
Kodak Ektar//4,7, 127 mm.—//4,7,//5,6,//8,//11,//16,//22 și//32.
Distanta focala:
Kodak Ektar//4,5, 101 mm. (4 in.) Focalizare pe spate 90 mm.
Kodak Ektar//4.7, 127 mm. (5 in.) Focalizare pe spate 113 mm.
Focalizare în infraroșu: extindeți lentila cu 0,004 in. (0,1 mm) de la focalizarea vizuală pentru ambele lentile. Viteze de expunere: 1, 1/2, 1/5, 1/10, 1/25, 1/50, 1/100, 1/200, 1/400 sec., T, B, sincronizare bliț integrată și opritor de lame.
Dimensiuni negative și unghi de vedere, atunci când sunt focalizate pentru infinit:
Kodak Ektar//4,5, 101 mm.—2% x 3M in. 32° x 45°.
Kodak Ektar//4,7, 127 mm.—3J4 x 4J4 in· 36° x 46°.
Diametrul orificiului de montare al plăcii lentilei:
Kodak Ektar//4,5, 101 mm.—1^ in., 35 mm.
Kodak Ektar//4,7, 127 mm.—1^ in., 38 mm.
Dimensiuni atașament:
Kodak Ektar//4,5, 101 mm.—1|^ in., 31,5 mm., Ser. VI Anexele.
Kodak Ektar//4,7, 127 mm.—1И in., 38 mm., Ser. VI Anexele.
Adâncimea câmpului: pentru Criticai Définition Kodak Ektar f/4.5, 101 mm.
Distanța focalizată pe dimensiunea aproximativă a câmpului cu 21 x 31" Neg. ADĂNCIME DE CÂMP—ÎN PICIOARE. Cercul de confuzie. Arc de 2'. Aceasta este egală cu aproximativ //1720 și este pentru definiții critice și atunci când trebuie făcute măriri extreme din negative.Pentru lucrul normal profunzimea câmpului este mai mare.

//4.5//5.6//8//u//16//32

INF. 32° x 45°127 la inf.102 la inf.72 la inf.52 la inf.36 la inf.18 la inf.
100 picioare 62' x 100'56 la inf.51 la inf.42 la inf.34 la inf.26 la inf.15 la inf.
50 picioare 28' x 41'36 la 8234 la 9829 la 16525 la inf.21 la inf.131 la inf.
25 picioare 14' x 20'21 la 3120 la 3318i la 3817 la 4815 la 83103 la inf.
15 picioare 8j'x 121'133 la 1713 la 17 j12J la 19111 la 21103 la 268j la 92
10 picioare 5j'x 8'91 la 119 J la 1181 la 11J8j la 12I71 la 1463 la 23
8 picioare 4J'x 6Г7J până la 87| la 8171 la 97 la 9J63 la ιοί53 la 143
6 picioare 3i'x 4j'5I la 653 la 6353 la 6351 la 615j la 6¡43 la 81
5 picioare 2fx 3Г4 j la 54$ la 5I4j la 5Í41la 5|43 la 514 la 6|
4 picioare 2' x 3'3j la 43I la 4g3¡la 4131 la 4 J3? la 4331 la 5
33 picioare l|'x 23'3f la 33 i la 333} la 3331 la 313¡ la 3I3 la 4}
Adâncimea nu este dată pentru//22. Pentru aceasta deschidere se poate estima prin comparatie.
Adâncimea câmpului: Pentru Criticai Définition Kodak Ektar f/4,7, 127 mm.
Distanța focalizată pe dimensiunea aproximativă a câmpului cu 31 x 41" Neg. ADÂNCIME DE CÂMP—ÎN PICIOARE. Cercul de confuzie, arc de 2'. Aceasta este egală cu aproximativ //1720 și este pentru definiții critice și atunci când trebuie făcute măriri extreme din negative.Pentru lucrul normal profunzimea câmpului este mai mare.

//4.7//5.6//8//И//16//32
INF. 36° x 46°152 la inf.128 la inf.90 la inf.65 la inf.45 la inf.22 la inf.
100 picioare 65' x 85'60 la 29256 la inf.47 la inf.39 la inf.31 la inf.18 la inf.
50 picioare 32' x 42'37 la 7436 la 8232 toll328 la inf.24 la inf.153 la inf.
25 picioare 16' x21'22 la 3021 la 3110 J la 3518 la 4116 la 5711| a inf.
15 picioare 93'x 12V13 i la 16313 la 17121 la 18121 la 19311 la 239 la 45
10 picioare 6j'x 8}'93 la 1019 la 10i9 la 11J81 la 1118 la 137 la 18
8 picioare 5' x 63'7j la 837 la 8 373 la 8171 la 916 la 916 la 121
6 picioare 33'x 41'51 la 615j la 6g5? la 615 3 la 635 la 6j4j la 8
5 picioare 3' x 31'4Ì la 514 la 5141 la 5}43 la 534 la 534¡ la 6J
4 picioare 2j'x 3'31 la 413(la 4j3¡ la 4Ì31 la 413 la 4j33 la 41
3J picioare 2' x 2J3 3 la 333 la 3331 la 3|33 la 3331 la 313 la 4
Adâncimea nu este dată pentru//22. Pentru aceasta deschidere se poate estima prin comparatie.

Specificații:
EASTMAN EKTARS f/6.3, 8'Λ in.; f/6.3,10 in.; f/6,3,12 in.; f/6.3,14 in. Aceste lentile sunt destinate în primul rând pentru realizarea de transparente de culoare cu Kodachrome Professional Film sau negative de separare a culorilor. Deși concepute special pentru lucrări de culoare, utilizarea lor nu este deloc limitată. Sunt potrivite pentru toate tipurile de fotografie. Când

utilizat la deschiderea maximă, dimensiunea imaginii de pe sticla șlefuită nu trebuie să fie mai mare de aproximativ o treime din dimensiunea subiectului. La diafragme mici, aceste lentile se potrivesc în mod satisfăcător pentru aproape toate tipurile de lucru, chiar și la distanțe dintre obiectiv și subiect, oferind aproximativ 1 până la 1 dimensiune a imaginii.
Aceste lentile sunt extrem de bine corectate pentru toate aberațiile lentilelor, cum ar fi coma, astigmatismul, curbura câmpului și aberațiile sferice și cromatice Atât laterale cât și longitudinale.
Suprafețele din sticlă aer sunt tratate printr-un proces special care reduce reflexiile. Acest lucru mărește detaliile umbrelor și strălucirea în alb-negru și puritatea culorii în imaginile Kodachrome. În anumite condiții, tratarea lentilelor crește viteza efectivă a lentilei.
Eastman Ektars f/6.3 acoperă la deschidere maximă un unghi de 53° și la opriri mici un unghi de 64°. De exemplu, obiectivul f/6.3, de 14 inchi acoperă în mod adecvat dimensiunea negativă recomandată (8 x 10 inci) la diafragma maximă, cu permisiunea pentru utilizarea completă a față în creștere și în coborâre și a balansului înapoi. La diafragme sub//16 puterea sa de acoperire de 64° îi permite utilizarea pe o cameră de 11 x 14 inchi, dar fără a permite balansarea înapoi sau ridicarea și coborârea în față.
Aceste patru lentile Ektar sunt disponibile în obturator sau în baril. Nu este recomandată utilizarea acestor lentile pentru mărire sau imprimare prin proiecție.
Viteza obiectivului: /'6.3, deschideri marcate—f/6.3, f/8, f'/ll, f/16, f/22, f/32 și//45. În cilindru, inelul de reglare a diafragmei are opritoare „clic”. Pe măsură ce fiecare număr / marcat trece de marcajul index, se aude și se simte un clic distinct.
Distanța focală, dimensiunea negativă recomandată și unghiul de vedere:
Unghi de vedere recomandat
Lungimea focală Dimensiune negativă Când este focalizat pentru infinit
8У> inci 216 mm. 5 x 7 inchi33° x 45°
10 inchi254mm.6J^ X8У inci 36°x 46°
12 inchi304mm.8 x10inch37°x 45°
14 inchi356mm.8 x10inch32°x 40°
Focalizare în infraroșu: extindeți obiectivul după focalizarea critică pentru lumina vizibilă prin:
0,008 inchi (0,2 mm.) pentru EastmanEktar f/6,3,8У> in.
0,012 inchi (0,3 mm.) pentru EastmanEktar f/6,3,10 in.
0,016 inchi (0,4 mm.) pentru EastmanEktar f/6,3,12 in.
0,031 inchi (0,8 mm.) pentru EastmanEktar//6,3,14 in.
Viteze de expunere:
Ektar//6.3, 8И in.: 1, 1/2,1/5,1/10,1/25,1/50, 1/100, 1/150 sec., T,B.
Ektar//6.3, 10 și 12 in.: 1, 1/2,1/5,1/10,1/25,1/50, 1/100 sec., T, B.
Ektar//6.3, 14 in.: 1, 1/2,1/5,1/10,1/25,1/50 sec., T, B.
Diametrul orificiului de montare al plăcii lentilei:
Ektar//6.3, 8A in.
Ektar f/6.3, 10'
Ektar//6.3, 12
Ektar//6.3, 14
Ektar f/6.3, 14
Dimensiunea atasamentului:
Ektar//6.3, 8Á in.: 1% in., 44.5 Ektar//6.3, 10 ' ■-■

Ektar//6.3, 12
Ektar//6.3, 14
în. în. în. în.
în oblon sau butoi
în oblon în butoi
în.
2%
2%
VA
3%
mm.
55
67
73
86
81
mm., Ser. VII Anexele. mm., Ser. VIII Anexele.
in.: 2У$ in., 54 , . .____ .
in.: 2y¿ in., 63,5 mm., Ser. VIII Anexele.
in.: 2% in., 75 mm. Utilizați suportul pentru filtru reglabil Eastman de 4 inci.
mm.
LENTILE KODAK 45
ADâncimea câmpului—IX PICIOARE. Cercul confuziei, 2' sunt.1
Aproximativ
Distanţă
Adâncimea câmpului: pentru Criticai Définition Ektar f/bZ, 8V2 in-rocuseo On г lem oiz 5 x 7"Xeg.//6.3/П/ 16/22//45
IXF. 33° x45°193 la inf.111 la inf.76 la inf.55 la inf.27 la inf.
200 picioare 11/ x163'98 la inf.71 la inf.55 la inf.43 la inf.24 la inf.
100 picioare 58' x82'66 la 20853 la ini.43 la inf.36 la inf.21 la inf.
50 picioare 29' x41'40 la 6834 la 9130 la 14626 la ini.18 la inf.
25 teet 14' x20'22 la 2920 la 3219 la 3717 la 4613 la inf.
15 picioare 81' x12'14 la 10»13 la 171121 la 1912 la 2191 la 34
IO teet 54' x7 5'9J la 1019 la 118 ■ la 11181 la 127.I la 16
8 teet 41 x6'' 1 la 8J71 la 857J la 8 j7 la 9J6 la 11
6 teet 3{t* x4 r52 la 6»Si la 61Sito 6151 la 6J5 la 7|
5 picioare / A X3|-42 la 5J41 la 5J4J la 5j4j la 5141 la 6J
4 picioare z X7 3*31 la 4132 la 4J32 la 4131 la 4131 la 4J
3J picioare ir x2Г3$ la 313} la 3131 la 3i31 la 313 la 4
ADâncimea câmpului—IX PICIOARE. Cercul confuziei, arc de 2'.'
Adâncimea câmpului: pentru Criticai Définition Ektar f/6.3, 10 in.
Distanța concentrată
Dimensiunea aproximativă a câmpului cu 6J x 8Г Neg.
INF. 36°X46°227to ini.130toinf.90to inf.65to inf.< >to inf.
400 picioare 259'X339'146la inf.98toini.73la inf.56la ini.29la inf.
200 picioare 129'X169'107to int., Qtoint.62to ini.49to int.27to ini.
100 teet 65'V85'70to 17857toinf.4_,to inf.39to inf.24to inf.
50 teet 32'X42'41la 6436la8132la 11328la 21419la inf.
25 picioare 16'\21'22 la 2821 la 3120 la 3518 la 4014 la 117
15 picioare 9' 12'14 la 16¿13 la 1713 la 1812 la 2010lo 28
10 teet 6'X8'9to 10|9to si 11J8' lo 12 7to 14

8 picioare 41*X6' la 8I la SȘ la 857
6 la 105
6 picioare 3 3 'X la 6¡5 la 615 ïto6 à51 la 6/
la 71
5 picioare -FX de la 4 la 514 la Si la 5J4 de la 4 la 55
4 picioare X24'3 la 413 la 4431 la 4135 la 4| 3 la 4'.
31 picioare ÏΓX2»'3la 3I3tosi la 3Ì34 la 35 ■la 4
Adâncimea câmpului pentru Criticai Definition
Ektar E/6.3, 12 in.
Distanță Aproximativ PROFUNȚIE DE CÂMP— Iλ
PICIOARE. Cercul de confuzie, 2'
sunt.*

Pe 8 x 10" Neg.//6.3 / li /16 /.22
//45
INF. 37° 45°273to inf.156toinf.107to ini.78to inf.38to inf.
400 picioare 266'X332'162to ini.112toinf.85to inf.65to inf.35to inf.
200 picioare 133'\166'115to ini.88toint.70to ini.56to ini.32to inf.
l(M) picioare 66' 83'73to 15861to27852to ini.45to 31028to ini.
50 picioare 33' 41'42la 6138la ¡ 434la 9431la 13922la inf.
25 picioare 16' 20'23 la 2721 la 3020 la 3319 la 3715 la 73
15 picioare 9j' 12'14 la 1613 la 1713 la 17}12 la 1911 la 25
10 picioare 6'X/ 19 la 10 i9tolOi9¡ la HI8 la 128 la 14
8 teet 4Γ 5Γ7to 8j to8J to 8| la 8|6la IO!
6 picioare 3V 4Γ5la 615la<»35la 645la 6j5la 7
5 picioare X3Γ4lo 5'4to5 ¿ s la 54,1la 5 J4la 55
4 picioare X2 F3 la 413 la 4131 la 413 la 413 la 44
31 picioare irX2I'3I la 31 3to313I la 3j 3la 3¡3la 3i
Adâncimea câmpului pentru Criticai Définition
Ektar f/6.3, 14 in.
Distanță Aproximativ PROFUNȚIE DE CÂMP—ÎN PICIOARE. Cercul confuziei. 2'
sunt.·

Pe 8 x 1)"Neg.//6.3 //11 //16 //22
/45
INF. 32° 40°318to mi.182toinf.125to inf.92to inf.45to inf.
KM) picioare 228'X285'177to ini.125toinf.95to inf.74to inf.41to inf.
200 picioare 113'X142'123la 54096toini.78la inf.63la inf.36la inf.
1(X) picioare 56' 71'76la 14665la22056la inf.48la inf.31la IИI.
50 de picioare 28' 35'44 la 5939 la 6936 la 8432 la 11024 la 574
25 picioare 14' 17'23 la 2722 la 2921 la 3119 la 3416 la 61
15 picioare 8'X10'14 până la 1614 până la 16113 până la 1713 până la 181 1 până la 23

31
picioare picioare picioare picioare picioare picioare
lOJ
94 la
IΓ
Я
102
8 J
6|
SI
4I
31
8|
31
45 la
ili
8 J
8J to to
SÌ to ■Il to il to
6I
55
Adâncimea nu este dată pentru /8 sau f 32. Pentru aceste deschideri adâncimea poate fi estimată prin comparație. *Acest lucru este egal cu aproximativ //1720 și este pentru definiții foarte critice și atunci când trebuie făcute extinderi extreme din negative. Pentru munca normală, adâncimea câmpului este mai mare.

46 LENTILE KODAK

Specificații:
KODAK ANATIGMATE £/4,5, S'A in.;
£/4,5, 6% in.; f/4,5, 7'A in.;
£/4,5, 87î in.; £/4,5,10 in.; £/4,5,12 in.

Aceste lentile. destinate în primul rând camerelor de presă, comerciale și de studio, sunt obiective remarcabil de fine, care acoperă pe deplin dimensiunile recomandate de film sau plăci la deschiderea lor maximă de//4,5. Fiecare dintre ele oferă o definiție foarte bună și o planeitate satisfăcătoare a câmpului. Aceste lentile sunt recomandate pentru orice tip de lucru care necesită definiția fină a unui anastigmat și sunt potrivite în special pentru portrete acasă sau în studio, fotografie de arhitectură, peisaj și sport. Corecțiile obiectivului sunt menținute de la infinit la aproximativ Ц' dimensiunea subiectului la /4,5. La opriri mici aceste lentile se perforilează în mod satisfăcător pentru a lucra inost la intervalul egal de dozare. Aceste lentile sunt disponibile în barei, iar lentilele nr. 32 până la 36 în obturatoare.

Distanța focală, dimensiunea negativă, unghiul de vedere și dimensiunea atașamentului:
Obiectiv
nr. 31
nr. 32
nr. 33
nr. 34
nr. 35
nr. 36
Distanța focală în inci
Recomandat
Dimensiune negativă inci

3M x 4X 4x5
5 x 8 6И x
8 x 1
Unghiul de vedere când este focalizat pentru infinit
33° x 42° 35° x 43°
37° x 53°
33° x 50° 36° x 46° 37° x 45°
•Utilizați suportul de umplere reglabil Eastman de 4 inci.
Dimensiunea atașamentului în mm.
14 39,5Ser. VI
1?4 44,5Ser. VII
2 50,5Sor. VII
238 60Ser. VIII
2 ° 8 67Ser. VIII
33 g 85,5*
Focalizare în infraroșu: extindeți obiectivul de la focalizarea vizuală prin:
0,012 inchi (0,3 mm) pentru obiectivul de 5'2 inci (nr.31)
0,023 inchi (0,6 mm) pentru obiectiv de 63 g inci (nr.32)
.027 inci (.7mm.)pentru obiectivul de 7* «¿-inch(nr.33)
0,031 inci (0,8 mm) pentru obiectivul de 8*2 și 10 inci (nr. 34 și nr. 35)
0,047 inchi (1,2 mm) pentru obiectivul de 12 inchi (nr. 36)
Viteze de expunere:
Obiectivul nr. 32 :
Obiectivul nr. 33 și nr. 34:
Obiectivul nr. 35 și nr. 36:
1, 1/2, 1/5, 1/10, 1/25, 1/50, 1/100, 1/200 sec., T, B.
1, 1/2, 1/5, l 10. 1/25, 1/50, 1/100 sec., T, B.
1, 1/2, 1/5, 1/10. 1/25, 1/50 sec., T, B.
Adâncimea câmpului: pentru definiția Criticai No. 31 KA f/4.5, 5% in.
Distanța focalizată pe dimensiunea aproximativă a câmpului cu 31 x 4· " Neg. ADÂNCIUNEA CÂMPULUI—ÎN PICIOARE. Cercul de confuzie, arc de 2'.*
//4.5fl»//H/22/45
INF. 33° x 42°1 75 la inf.99 la inf.72 la inf.36 la inf.17 la inf.
100 picioare 59' x 77'63 la 23450 la inf.42 la inf.27 la inf.15 la inf.
50 picioare 28' x 38'39 la 7033 la 10130 la 16621 la inf.13 la inf.
25 picioare 14' x 19'22 la 2920 la 3318 la 3815 la 8310 la inf.
15 picioare 8j'x 11'14 la 1613 la 1812 la 19101 la 268 la 105
10 picioare 5J'x 7J'9j la 1019 la 11181 la 1 IJ7i la 1461 la 23
8 picioare 4J'x 5I'71 la 8J71 la 8J71 la 961 la ıoí5j la 15
6 picioare 31' X 41'51 la 615j la 615J la 6¡5Î la 7j4j la 81
5 picioare 21'x 3J'4| la 5I4I la 5J41 la 5j41 la 5Î3| la 6f
4 picioare 2' x 2|'la 4¿3|la 413J la 4131 la 4J3J la 5J
3j picioare H'x 2J'31 la 3131 la 313I la 3131 la 312Ï la 4j
Adâncimea câmpului nu este dată pentru//5.6./ 16. sau//32. Adâncimea acestor deschideri poate fi estimată. •Acest lucru este egal cu aproximativ / 1 720 și este pentru definiții foarte critice și atunci când trebuie făcute extinderi extreme din negative. Pentru munca normală, adâncimea câmpului este mai mare.
LENTILE KODAK 47
Adâncimea câmpului: pentru definiția Criticai No. 32 KA f/4.5, 6% in.

Distanța focalizată pe   dimensiunea aproximativă a câmpului cu 4x5"
Neg.ADÁNCIME DE CÂMP—ÎN PICIOARE. Cercul de confuzie, arc de 2'.*

//4.5//8//11//22//45
INF. 356 x 42°203 la inf.114 la inf.83 la inf.42 la inf.20 la inf.
100 picioare   62' x 78'67 la 20053 la inf.45 la inf.29 la inf.17 la inf.
50 picioare   31' x 39'40 la 6735 la 8931 la 12623 la inf.15 la inf.
25 picioare   15' x 18'22 la 2920 la 3219 la 3616 la 6311 la inf.
15 picioare   9' x 11'14 la 16113 la 17121 la 1811 la 2485 la 58
10 picioare   6' x 71'91 la 10191 la 119 la Ili8' la 1361 la 20
8 picioare 4/x 5t'7| la 8371 la 8571 la 8J61 la 1051 la 13
6 picioare   5j la 6}5| la 6Ã51 la 6451 la 741 la 81
5 picioare 2|' x 31'4| la 514| la 5141 la 5141 la 514 la 6J
4 picioare 2|'x 2f'3i la 413Ila 4131 la 4131 la 4j31 la 5
31 picioare   li' X 21'31 la 3131 la 313j la 3i31 la 3Ì3 la 41
Adâncimea câmpului: pentru definiția Criticai No. 33 KA f/4.5, Ίχ/ι in.
Distanța boc folosită Pe   dimensiunea aproximativă a câmpului cu 5x7"
Neg.ADÁNCIME DE CÂMP—ÎN PICIOARE. Cercul de confuzie, arc de 2'.·

//4.5//8//11//22//45
INF. 37° x 53°239 la inf.134 la inf.98 la inf.49 la inf.24 la inf.
200 picioare   113' x 186'109 la inf.80 la inf.66 la inf.39 la inf.21 la inf.
100 picioare   66' x 93'70 la 17258 la inf.50 la inf.33 la inf.19 la inf.
50 picioare   33' x 46'42 la 6336 la 8033 la 10325 la inf.16 la inf.
25 teet   16' x 23'23 la 2821 la 3120 la 3417 la 5112 la inf.
15 picioare   10' x 13'14 la 16131 la 1713 la 1811 la 229 la 40
10 picioare   6J' x 81'94 la 10191 la 1191 la 11J81 la 1217 la 17
8 picioare 4i'x 61'71 până la 817? la 8171 la 8161 la 9I6 la 12
6 picioare 31' x 5'51 până la 6151 până la 6J5| la 615| la 6141 la 8
5 picioare 31'x 4!'4| la 5141 la 5141 la 5|41 la 5141 la 61
4 picioare 21'x 3·'31 la 413I la 413f la 413j la 4131 la 41
31 picioare   1I' x 2Γ31 până la 3131 până la 3j3J până la 3I31 până la 313 până la 4
Adâncimea câmpului: pentru definiția critică nr. 34 KA f/4.5, 8^2 ·η·
Distanța focalizată pe   dimensiunea aproximativă a câmpului cu neg. 5 x 8 inchi. PROFINȚĂ DE CÂMP — ÎN PICIOARE. Cercul de confuzie, arc de 2 pi.*
//4.5//8//11//22//45
INI·'.   33° x 50°271 la inf.152 la inf.111 la inf.55 la inf.27 la inf.
200 picioare   117' x 187'115 la inf.86 la ini.71 la ini.43 la inf.24 la inf.
100 picioare   58' x 93'73 la 15860 la 29253 la inf.36 la inf.21 la inf.
50 picioare   29' x 52'42 la 6137 la 7534 la 9126 la inf.18 la inf.
25 picioare   14' x 23'24 la 27211 la 3020 la 3217 la 4613 la inf.
15 teet   81' x 13|'14} la 161131 la 1713 la 17I12 la 2191 la 34
10 picioare   51'x 81'9· la 10',91 la 1019 la 11Sito 1271 la 16
8 picioare 41'x 6|'71 la 817¡ la 8171 la 837 la 916 la 1 1
6 picioare 31'x 5'5| la 6151 la 6|5j la 6151 la 615 la 71
5 picioare 21' x 4'41 la 5141 la 5141 la 514 5 la 5J41 la 61
4 picioare 2' x 31'3I la 4131 la 4131 la 4J31 la 4131 la 41
31 picioare   H'x 21'31 la 3 231 la 3131 la 313j la 313 la 4

Adâncimea câmpului: pentru definiția Criticai No. 35 KA f/4.5, 10 in.
Distanța focalizată pe dimensiunea aproximativă a câmpului cu 61 x 81" Neg. ADÂNCIUNEA CÂMPULUI – ÎN PICIOARE. Cercul de confuzie i, arc de 2'

//4.5 //8 //11 //22 //45
INF. 36° x46°318 la inf. 179 la inf. 130 la inf.65la inf. 32 toinf.
40(1 picior259' x539'175toinf.124 to inf. 98 to inf.56to inf. 29 toinf.
200 picioare129' x169'128to55095 toinf.79 to inf.49to inf. 27 toinf.
100 picioare65' x85'78 la 14464 la 22657 la inf.39la inf. 24 toinf.
50 picioare32' x4743to5939 to6936 to8128to 214 19 toinf.
25 picioare 16' x21'23 până la 2722 până la 2921 până la 3118 până la 40 14 până la 117
15 picioare 9 pi x12'141 la 16131 la 16-, 131 la 1712 la 20 10 la 28
10 picioare 6' x8'9|la 10191 la 10191 la 1181 la 12 71 la 14
8 picioare41'x6'71to8i7| la 817j la 81 la 9 6| la10|
6 picioare 31' x4ΓMla 5| la 6551 la 61 4| la 51•Nto 6 5| la71
5 feet2j'x31 '4κto 41 to 4'·to 5 41 to5|
4 feet2' x2/3/to413i to41 3Íto 4 31 to41
3· picioareH' x2J'31 la 3131 la 3131 la 31 la 3 3J la 4
Adâncimea câmpului nu este dată pentru//5,6,/16 sau//32. Adâncimea acestor deschideri poate fi estimată. •Acest lucru este egal cu aproximativ //1720 și este pentru definiții foarte critice și atunci când trebuie făcute extinderi extreme din negative. Pentru munca normală, adâncimea câmpului este mai mare.
48 LENTILA KODAK
Adâncimea câmpului: pentru definiția Criticai No. 36 KA f/4.5, 12 in.
Distanța focalizată pe dimensiunea aproximativă a câmpului cu
ADâncimea câmpului – ÎN PICIOARE. Cercul confuziei. 2' arc.*

//4.5//8//11//22//45
8 x 10" neg.
INF. 37° x45°382 la inf.215 la inf.156 la inf.78 la inf.38 la inf.
400 picioare 332'185 la inf.140 la inf.112 la inf.65 la inf.35 la inf.
200 picioare 133' x166'135 la 425110 la inf.88 la inf.56 la inf.32 la inf.
100 picioare 66' x83'81 la 13568 la 18761 la 27845 la 31028 la ini.
50 picioare 33' x41'45 la 5741 la 6538 la 7431 la 13922 la inf.
25 picioare 16' x20'24 la 2622 la 2821 la 3019 la 3715 la 73
15 picioare 9J' x12'141 la 15414 la 161134 la 17124 la 1911 la 25
10 picioare 6' x7F91 la 10J94 la 1019} la 10|8 la 128 la 14
8 picioare 4f x 7Î la 817} la 8J71 la 817 la 8 i61 la 10I
6 picioare 3',' x4×'5t la 6¡5? la 6J5} la 6J5 la 6151 la 7
5 picioare 21' x34'4' la 5|41 la 5|4| la 5¿4 la 544J la 51

4 picioare 2' x24'34 la 4à3Ito 4J3to 4£3' la 4131 la 4I
34 picioare 1 s' x2f34 la 3434 la 313J la 343 la 3131 la 3¡
Adâncimea nu este dată pentru//5,6,//16 sau//32. Pentru aceste deschideri, adâncimea poate fi estimată prin comparație. *Acest lucru este egal cu aproximativ //1720 și este pentru definiții foarte critice și atunci când trebuie făcute extinderi extreme din negative. Pentru lucrul normal, adâncimea câmpului este mai mare.
Specificații:
Nr. 70 KODAK ANASTIGMAT f/7.7, 8 in.
Acest obiectiv, destinat în principal pentru Eastman 2D View și alte camere 5x7, este de tip simetric, distanțat în aer, care păstrează corecturile într-un grad ridicat atunci când este utilizat pentru prim-planuri extreme. Oferă o definiție extrem de clară pe întregul câmp pentru toate distanțele subiectului la deschiderea maximă a obiectivului. Acest obiectiv este furnizat într-un obturator Kodak Flash Supermatic.
Viteza obiectivului: f/7,7, diafragme marcate—-//7,7,//11,//16,//22,//32 și //45.
Lungime focală: 8 inchi, 203 mm., Back Focus 7}/¿ inci, 190 mm.
Focalizare în infraroșu: extindeți obiectivul cu 0,016 inchi (0,4 mm) de la focalizarea vizuală.
Dimensiune negativă: 5x7 inci.
Unghi de vedere: Când focalizat pentru infinit, 35° x 47°.
Viteze de expunere: 1, 1/2, 1/5, 1/10, 1/25, 1/50, 1/100, 1/200, 1/400 sec., T, B, sincronizare bliț încorporată și opritor de lame.
Diametrul orificiului de montare al plăcii lentilei: inci (38 mm).
Dimensiune atașament: 1% in., 33 mm., Ser. VI Anexele.
Adâncimea câmpului: pentru definiția Criticai No. 70 KA f/7.7, 8 in.
Distanța focalizată pe dimensiunea aproximativă a câmpului cu neg. 5 x 7 inchi. ADÂNCIUNEA CÂMPULUI — ÎN PICIOARE. Cercul de confuzie. Arc de 2'.*
//7.7//И//16//22//45
INF. 35° x 47°149 la inf.104 la inf.72 la inf.52 la inf.26 la inf.
200 picioare 124' x 174'86 la inf.68 la inf.53 la inf.41 la inf.23 la inf.
100 picioare 62' x 87'60 la 30451 la inf.42 la inf.34 la inf.21 la inf.
50 picioare 31' x 43'37 la 7534 la 9630 la 16526 la inf.17 la inf.
25 picioare 15' x 21'21 la 3020 la 3318 la 3817 la 4813 la inf.
15 picioare 81' x 12F14 la 1713 la 18124 la 19111 la 219 J la 36
10 picioare 51'x 81'9J la 10191 la 11,81 la 11184 la 12J7} la 16 J
8 picioare 41'x 64'7i la 8474 la 87} la 966 la 9 J6t la 11 ■;
6 picioare 3 4'x 41'51 la 6j51 la 651 la 6 -,54 la 6f41 la 8
5 picioare 21'x 31'41 la 5141 la 5141 la 5 J4| la 544 J la 6J
4 picioare 2' x 21'31 până la 4131 până la 431 până la 413I până la 4434 până la 41
34 picioare U'x 2J'34 la 3434 la 3434 la 3134 la 313I la 4
Adâncimea nu este dată pentru//32. Pentru această adâncime de deschidere poate fi estimată prin comparație.
• Acest lucru este egal cu aproximativ / 1720 și este pentru definiții foarte critice și atunci când trebuie făcute extinderi extreme din negative. Pentru lucrul normal, adâncimea câmpului este mai mare.
LENTILE KODAK 49
Lentile Kodak furnizate separat în obturatoare sau în barei pentru utilizare pe camere comerciale, portret, de presă, vizualizare și reflex cu plăci de lentile interschimbabile

OBIECTIV disponibil Lungime focală Focalizare din spate in.Dimensiunea negativă maximă recomandată inch. Unghiul de vedere când este focalizat pentru „inf.” cu dimensiunea negativă recomandată
. Ser.Diametrul gaurii de montare a plăcii lentilei
peste-A11 Lungimea monturii lentilei inchi
in.m m. in.min. in.mm.
Kodak Ektar //4,5, 101nm.Flash Supermatic Shutter4101342J x 3132° x 45°li31.5VIH351
Kodak Ektar //3.7, 105mm.Flash Supermatic Shutter4I1053?ie21 x 3131e x 42°1438VIÜ351 Чзг
Kodak Ektar //4.7, 127mm.Flash Supermatic Shutter51274Tι·31 x 4136° x 46°1438VI143814и
Nr. 31 Kodak Anastigmat //4.5, 54 n.Numai butoi5}140531 x 4133e x 42°1 *ie39.5VIH47.5Пie
Nr. 32 Kodak Anastigmat f/4.5, 61 n.Nr. 3 Butoi obturator Supermatic6Ì 6j161 1615Ï 5I4x5 4x535° x 43° 35° x 43°lì 1144,5 44,5VII VII2 2*h50,5 53H lue
Nr. 33 Kodak Anastigmat f/4.5, 7 4n.Nr. 4 Ilex Univ. Butoi obturator74 74190 19061 615x7 5x737° x 53° 37° x 53°2 250.5 50.5VII VII21 2167 60Пie H
Nr. 70 Kodak Anastigmat //7.7, 8 n.Flash Supermatic Shutter8203745x735° x 47°IMe33VI1438ü
Eastman Ektar //6.3, 8Jn.Nr. 3 Ilex Univ. Obturator84216715x733° x 45°lì44.5VII2 Me55lì
Butoi84216715x733° x 45°H44.5VII2 Me55U
Nr. 34 Kodak Anastigmat//4.5, 8-4 n.Nr. 4 Ilex Univ. Butoi obturator84 84216 21671 715x8 5x833° x 50° 33° x 50°21 2160 60Vili Vili21 2f67 67lì IЧIe
Eastman Ektar //6.3. 10n.Nu. 4 Ilex Univ. Obturator102549464 x 8436° x 46°2454Vili21672 Vie
Baril102549164 x 8436° x 46°2154Vili21672 Vie
Nr. 35 Kodak Anastigmat f/4.5, 10 n.Nr. 5 Ilex Univ. Butoi obturator10 10254 2549 964 x 84 64 X 8436° x 46° 36° x 46°21 2167 67Vili Vili2186 732I 2 Me
Eastman Ektar //6.3, 12 Nr. 4 Ilex Univ. Obturator12304U8 x 1037° x 45°2463,5Vili217324
Butoi12304118 x 1037° x 45°2463,5Vili217324
Nr. 36 Kodak Anastigmat//4.5, 12 in. Nr. 5 Ilex Univ. Butoi obturator12 12304 30410¡ io¡8 x 10 8 x 1037° x 45“ 37° x 45°il85,5 85,5 —31 3186 922Me 2Me
Eastman Ektar f/b.3, 14 in. Nr. 5 Ilex Univ. Obturator1435612l8 x 1032° x 40°2'Me75—*3i862 «Me
Baril143561218 x 1032°x 40°2^te75— 812'Me
Kodak Flash Supermatic (pre-setare): 1. 12. 1/5, 1/10, 1/25, 1 50, 1.100. 1 200. 1.400, T, B, cu Dispozitiv Biade și sincronizare flash încorporată.
Kodak No. 3 Supermatic (pre-setare): l. 1 2. 1 5. 1 10. 1 25, 1/50. I 100, 1200, T. B, cu Dispozitiv Biade și eliberare cu acțiune întârziată încorporată.
Ilex Universal (auto-setare)
Nr.3:1.1/2.1/5,1/10,1/25.1/50,1/100,1/150.T, B; Nr. 4:1,1 2,1,5,1/10, 1/25, 1/50, 1/100,T, B; Nr.5: 1, 1/2, 1/5,1/10, I 25, 1/50. T. B—
♦Utilizați Eastman 4-in. Suport pentru filtru reglabil.
Lentile de proiecție Kodak pentru mărire
Printre numeroasele lentile produse de Eastman Kodak Company, există un grup conceput special pentru mărire. Un obiectiv de cameră bun nu este

neapărat cel mai bun obiectiv de mărire. Lentilele de mărire trebuie să funcționeze între suprafața fiat a hârtiei și negativul Hat la subiectul relativ scurt.
distanțe ale imaginii. Lentilele de mărire Kodak au un câmp fiat, o putere bună de acoperire și corecții precise ale aberațiilor la distanțe scurte de lucru. Projection Ektars sunt special concepute pentru lucrul cu culori și corectate pentru aberațiile cromatice laterale într-un grad excepțional de ridicat.
LENTILE KODAK 51
lentilei   Lungime focală   pentru negative
Гр To   Dimensiunea inelului adaptor   Seria de
atașare a obiectivului Furnizat în Folosit pentru
                                  in.mm.   in.mm.

Eastman Projection Anastigma   f!4.5.10in.// 4.5 //32102548 x10
in.2I67VIH   Eastman Projection Printer 8 x 10
Eastman Projection Anastigmat //   810 in./ 8//45102548 x10
in.1×44.5VII—Procesul de linie funcționează cu imprimanta de mai sus
•Eastman Projection Anastigmat //   4.5.7jin.// 4.5 /32' i1905
x7 in.250.5VII—Eastman Auto-Focus Enlarger 5 x 7.
Kodak Projection Anastigmat   fi4.5.6Йin.// 4.5 f/226I1614 x5
in.250.5VII   Kodak Precision Enlarger cu
Kodak Projection Anastigmat   II4.5,   in.// 4.5 //225?
13531 x4J in.1'44.5VII   "B" Assemblv și Kodak
Kodak Projection Anastigmat   Jl6.3.5in.fi 6.3f/\651282J x4J
in.l'ie39.5VI   Ad vanee Enlarger
•Kodak Projection Acres   fi4.5,4in.fi 4.5 //2241002J x3|
in.1'1639.5VI   Ca mai sus dar cu mai mici
Kodak Projection Anastigmat   fi4.5.4in.// 4.5 //2241052J x3J
in.l'ie39.5VI2i"x2Г
•Kodak Projection Ektar   fi4.5,3in./ 4.5 ./7223752' x21 in.Negative
pentru Hie30Vlens și Kodak Precision
Kodak Projection Anastigmat   //4.5,3in.fl 4.5-Z/223752}
x2{ in.l'ie30Vboards1 Măritor cu ansamblu „A”
•Kodak Projection Ektar   fi4.5,2in.// 4.5-7/22250laiexl'ie
in.Чie23.5y   j Kodak Precision Enlarger cu
Kodak Projection Anastigmat   4.5,2in.// 4.5 .//22250l'iexl'ie
in.Чie23.5V
Anastigmat de proiecție Kodak   f6.3.2in.t /' 6.3 fix250H'wx1 ai6
in.“ir.20.5V   ■ Un ansamblu și Kodak
Kodak Projection Anastigmat   //11.0,   98min.//11.0
fix4983} x4J in.   25.5V   Advance Enlarger
•Kodak Projection Ektar   fi4.5,2in.// 4.5-Z/2225028 x40
mm.'■he23.5VfocalingKodak Portable Miniature
Kodak Projection Anastigmat   f'4.5,2in.fi 4.5 ./'2225028 x40
mm.Чie23.5V   / Măritor pentru 24 x 36 și
Kodak Projection Anastigmat   Jl6.3,2in.// 6.3 fix25128 x40
mm.I3I620.5V   28 x 40 mm. negative
Kodak Anastigmat   Л7.7,130mm.//11.0 fix51304 x5 in.125.5V—Kodak
Auto-Focus Enlarger Mod. C
•Proiecția Eastman

Anastigmat “K”   //4.5,105mm.// 4.5-7/22410528 x40 mm.U31.5VI
Procesează lucrări de culoare de la 24 x 36 și 28 x 40 mm. originais
•Corectate special pentru aberația cromatică laterală.

LENTILE PENTRU CINÉ-KODAK –16 MM.
KODAK ANASTIGMAT:
f/1.9, 25 mm. Acest obiectiv de mare viteza cu distanta focala normala este obiectivul ideal pentru toate scopurile, capabil sa faca fata conditiilor extreme de lumina slaba.
Unghi de vedere: 21,5 x 16,2". Interval de focalizare: Inf. până la 2 ft. Dimensiune atașament: W Mount sau 1)4 in., 27 mm., Ser. V Attachments.
f/2.7, 15 mm. Acest obiectiv cu unghi larg include o suprafață de imagine mai mare dintr-o poziție dată decât orice alt obiectiv Ciné-Kodak. Acest lucru este util în special pentru fotografierea în apropiere.
Unghi de vedere: 34,0 x 25,7°. Interval de focalizare: Inf. la 6 inci. Dimensiune atașament: 1% in., 39,5 mm., Ser. VI Anexele.
f/3,5. 20 mm. Un obiectiv de viteză moderată pentru camerele de filmat acasă, conceput pentru simplitate în funcționare.
Unghi de vedere: 26,5 x 20,0°. Interval de focalizare: Focalizare fixă. Dimensiune atașament: Z .Montare.
f/3,5, 50 mm. Acest obiectiv oferă de două ori dimensiunea imaginii în comparație cu distanța focală normală. Viteza sa este suficientă pentru fotografia generală. Unghi de vedere: 10,9 x 8,1. Interval de focalizare: Inf. la 2)4 ft·* Dimensiune atașament: 1 in., 27 mm., Ser. V Atasamente.
f/1.6, 50 mm. Acest obiectiv cu focalizare lungă oferă de două ori dimensiunea imaginii față de cea de 25 mm. obiectiv și, datorită vitezei sale neobișnuite, este util în special pentru sport și fotografii similare în condiții extreme de slabă lumină.
Unghi de vedere: 10,8 x 8,1. Interval de focalizare: Inf. la 2 ft.*f Dimensiune atașament: Ser. VI Inel de reținere, Ser. VI Anexele.
f/2.7, 63 mm. Acest obiectiv cu focalizare lungă va servi cel mai bine atunci când sunt dorite efecte medii de telefotografie în condiții de lumină nefavorabile.
Unghi de vedere: 8,7° x 6,5 . Interval de focalizare: Inf. la 1'2 ft.* Dimensiune atașament: 1^¿ in., 33 mm., Ser. VI Anexele.
f/4.5, 76 mm. Un teleobiectiv care oferă o dimensiune a imaginii de trei ori mai mare decât cea obținută cu un 25-mm. obiectiv.
Unghi de vedere: 7,2° x 5,4°. Interval de focalizare: Inf. la 3% ft.* Dimensiune atașament: 1)4 in., 27 mm., Ser. V Atasamente.
f/2.7, 102 mm. Acest obiectiv rapid cu focalizare lungă este util în special atunci când condițiile de lumină sau vitezele rapide ale obturatorului cali pentru o deschidere mare a obiectivului.
Unghi de vedere: 5,4 x 4,1. Interval de focalizare: Inf. to4J 2ft.* Dimensiune atașament: 1% in., 46 mm.. Ser. VII Anexele.
mm.
f/4.5, 114 mm. Acest teleobiectiv va servi bine acolo unde viteza obiectivului nu este o importanță primordială.
Unghi de vedere: 4,8 x 3,6°. Interval de focalizare: Inf. la4*4 ft·* Dimensiune atașament: 1 *4 in., 33 mm., Ser. VI Anexele.
f/4.5, 152 mm. Acest teleobiectiv oferă o dimensiune a imaginii de șase ori mai mare decât cea obținută cu un 25-mm. obiectiv și este util mai ales atunci când dimensiunea mare a imaginii la distanțe mari este esențială.
Unghi de vedere: 3,6° x 2,7°. Interval de focalizare: Inf. la 10 ft.* Dimensiune atașament: 19í<j in., 39,5 mm., Ser. VI Anexele.

*Cu camere care au o focalizare reflexă sau un dispozitiv de găsire a focalizării accesorii. este posibil să focalizați această lentilă mult dozator după ridicarea unui piston sau îndepărtarea unui șurub.
tAceastă lentilă are un indicator de adâncime a câmpului.
LENTILE KODAK 53
Tabel cu dimensiunile câmpurilor pentru 16 mm. Lentile Ciné-Kodak
Nume Kodak Anastigmat fi3.5, 20 mm. (Чie in.) Kodak Anastigmat //2,7, 15 mm. (I in.) Kodak Kodak Anastigmat //1,6, 50 mm. (2 in.) Kodak Anastigmat /3,5, 50 min. (2 in.) Kodak Anastigmat //2,7, 63 mm. (21 in.)
Telephoto Kodak A nasi. //4,5, 76 mm. (3 in.) Kodak A nast igmat /2,7, 102 mm. (4 in.) Kodak Telephoto Anast. //4,5, 114 mm. (41 in.) Kodak Telepilot Anast. //4,5, 152 mm. (6 inchi)
Anastigmat f 1,9, 25 min. (1 inch)

Suport de focalizare
fix
Câmp unghiular la Inf. 26.5°20.0°34.0°-2S.7·21.5°16.2"10.8°—10.9'x 8.1°8.7-X6.S" 7.2-XS.4" S.4"4.1°4.8° x 3.6° 3.6" ,2.7 °
Dimensiunea campului

Distanță* Lățimea Înălțimea Lățimea Înălțimea Lățimea Înălțimea Lățimea Înălțimea Lățimea Înălțimea Lățimea Înălțimea Lățimea Înălțimea Lățimea Înălțimea Lățimea Înălțimea Lățimea Înălțimea
a supune ft. in.ft. in.ft. in.ft. in.ft. in.il. in.ft. in.tt. în.ea. in.ft. in.ft. in.ft. în.ea. in.ft. in.ft. in.tt. in.ft. in.ft. in.ft. in.ft. în.
400 de picioare
25 318 10
200 teet
1914 216 1012 712 79 5
100 picioare — 19 -14 219 -14 2— —
12 79 59 517 18 4J6 36 34 8
50 de picioare 23 617 7— ——1914 29 517 19 517 17 75 86 314 84 813 64 23 13 12 31
25 picioare 1 1<>8 9-1— —— —9 5J7 14 8J3 614 813 (>'.3 92 103 12 312 41 92 J1 6{1 61 li
15 picioare 7 15 319 26 105 84 32 102152 9}2 li2 31 811 101 411 411 11 21io101- h
12 picioare - — — —— —— —— —2 31 8——1 511 11 49Í1 1 481- 81— 61
10 picioare 4 8'.3 6— — 3 92 9ji io1 51 1011 4'1 5'1 Ц1 2J10110I81919 á— 6 !- 5
8 picioare 3 92 914 10J3 7/.3 —2 31 61 1i1 5j1 1*1 2}lOf- 1Ц818t61~ 71
s ■—— —
6 picioare 2 912 li3 82 8.J2 31 81 11— 1011 U— 9Iioi- n8J- 61
6 8- 41— 5} 43—— —
5 picioare — —— —312 3I— —— —ni 1018181 61- 5— 5 a3- 41- 31— —— —
41 de picioare —— ——ιoί8|9J71 ■* 6- 41- 41- 3 2 —— —
41 picioare 4 picioare 1 1011 4-12 5'1 0,'1 5|— —— 9- 61- 8f- 61— 6j- 51— 5||— 31——- 31- 21——

3J picioare
- 4¡

Dimensiunea câmpului setări de distanță mai mică de 1 it.
3J teet ——— —— -— — —— —-715171— -— —— —— ——
—Kodak Anastigmat t!2.1. 15 mm. (■' S in.)
3 teet 1 51 11 911 41 1 lii 119J63- 561- 41- 5— 31— —— —

2 i picioare 1 6 514J — 31— 41—
3—■ —— —Distanța* Lățime Înălțime
21 picioare 2 picioare
44-31 la subiect ft.in.ft.in.
— —— —1 2110181- 61 - 3j— — 31■ fi— ——— —10 inchi
5M 41¿
1J picioare — — —1018■—— — — —— —
- 21il— ——— —9 inci — —3:*.!
li picioare
8 inci —4 У2—3'4
— 961
7 inci —4 3
1 picior ——— —' 8- 5|—— —— —— —— ——— ———— —6 inci —3%—2 И
„Distanțe măsurate de la fața camerei pentru toate obiectivele, cu excepția //1,6, 50 min. obiectiv. pentru care se măsoară de la linia de focalizare gravată pe cilindrul obiectivului.

TABELE DE ADÂNCIME DE CÂMP PENTRU 16 MM. LENTILE CINE-KODAK

Distanțele prezentate în tabelele următoare sunt măsurate din partea din față a camerei, cu excepția Kodak Anastigmat 50 mm., pentru care sunt măsurate de la linia de focalizare gravată pe cilindrul obiectivului.

Adâncimea câmpului pentru /-numerele nedate sau pentru setările intermediare ale diafragmei poate fi estimată prin comparație.

„inf.” este abrevierea pentru „infinit”.

Adâncimea câmpului: Kodak Anastigmat f/1.9, 25 mm. (1 inch)
Distanța pe 16-mm. Ciné-Kodak. Cercul confuziei, 1 1000 inch
Concentrat /1.9 /'2.8 //4 //5.6 /'8 /'16
Pe ft. in. toft. in. ft. in. toft. in. ft. in. toft. in. ft. in. toft. in. ft. in. toft. in.
ft. in. la ft. in.
INF. 44 -inf.30inf.21inf.15inf.10 6inf.5 3inf.
50 picioare 23 —inf.18 8inf.15 —inf.1 1 6inf.8 7inf.4 9inf.
25 picioare Ift —58 —13 715511 4inf.9 4inf.7 5inf.4 4inf.
15 picioare 1 1 223 —10308 9547 6inf.6 2inf.3 11inf.
11» picioare 8 213 —7 ft15 —ft 919 —6 -305 12403 5inf.
8 picioare ft 99 9ft 411 —5 913 —s 717 34 634 —3 2inf.
ft picioare 5 3/ —5 —7 64 88 54 310 —3 1014 -2 9inf.
4 picioare 3 84 53 64 73 4Λ 3 25 62 116 62 317 —
3 picioare 2 103 32 93 42 73 62 63 92 44 21 117 —
2 picioare 1 112 11 102 21 102 21 92 41 82 61 53 3
Adâncime de câmp: Kodak Anastigmat f/2.7, 15 mm. (% in.)
Distanța pe 16-mm. Ciné-Kodak. Ciclul
Confuziei, 1 1000 indi
Concentrat //2.7 //4 //5.6 //8 /11 //16

Pe ft. in. toft. in. ft. in. toft. in. ft. in.oit. in.ft. in. toft. in. ft. in.oft. in.ft. in. la ft. in.
INF. 12 —inf.8inf.5 9inf.4inf.3inf. inf.
15 picioare 6 8inf.5 3inf.4 2ini.3 2inf.2 5inf.1 9int.
8 picioare 4 10244ini.3 4inf.2 8ini.2 2inf.1 7ini.
6 picioare 4 —12 -3 523 -3inf.2 5ini.2 -inf.1 6int.
5 picioare 3 78 73 1132 838 —2 3inf.1 10ini.1 5inf.
4 teet 3 —6 -2 882 4132inf.1 8inf.1 4inf.
3 picioare 2 54 —2 24 9 6 31 912 —1 6inf.1 2|inf.
2| picioare 2 13 2l 113 7ï 94 51 66 71 417 —1 1..ini.
2 ieet 1 92 51 !2 81 63 —1 44 —1 26 4 ini.
1 la picioare 1 41 81 31 101 22 -1 12 51 —3 1— 10*6 —
Ц teet 11 i1 51 11 61 —1 7— 11|1 9— 1012 2— 913 1
1 picior 1 11 110111 '- 10 »1 2— 911 4— 91 6— 811 11
10 in. —— ιoí— 9— 1 1- 8Jni- 811 —— 81 2— 71 5
9 in. 8|O i- 81— 9I— 8— ιoí— 7|— 11— 711 —— 611 2
8 in. —81- 7181— 71— 9— i— 9J— fi?- 10— 61 —
7 in. — 6|--— 71— 61— 7J61— 8- 6— 81— 5j— 10
6 in. — 316| — 61— 51- 61- Я- 61—— 7— 575
Adâncimea câmpului: Kodak Anastigmat f/3.5, 20 mm. în.)
Distanța focalizată ( )n Pe 16 mm. Ciné-Kodak. Cercul confuziei, 1 1000 inch
//3.5/4/ 5.6/'8/11/'16
ft.in. toft.in.ft.in. toft.in.ft.in. toft.in.ft. in. toft. in.ft. in. toft. in.ft.in. toft.in.
Focalizare fixă 7 8 1 inf.7 2 1 inf.5 11 inf.4 8 1 inf.3 9 1 inf.2 9 1 inf.
Adâncimea câmpului: Kodak Anastigmat f/1.6, 50 mm. (2 in.) și f/3,5, 50 mm. (2 inchi)
Pe K-mm. Ciné-Kodak. Cercul confuziei, 1 1000 inch

Focalizat f, 1 ,ft //2 fió.5 /5.6 / 11 //22
Pe ft. in. toft. in. ft.in. toft. in. ft. in. toft. in. ft. in. toft. in. ft. in. toft. in. ft. in. la ft. in.
INF. 210inf.168inf.95inf.60inf.30inf.15inf.
1(M) picioare 6819063250 —48inf.38inf.23ini.14inf.
50 picioare 40 —6638713310527310l9inf.11 6inf.
25 picioare 22 —28 —22 —29 —2034 —17 643 -14 —150 —9 ftinf.
15 picioare 14 —16 —13 916 613 —18 —12 —20 —10 —30 —7 6inf.
10 picioare 9 610 69 610 89 111 28 612 —7 615 —6 —30 —
8 picioare 7 88 47 78 4/ Λ8 87 —9 36 411 —5 317 —
6 picioare 5 106 25 9ft 35 8ft 45 66 8л —7 64 410 —
5 picioare 4 1015 114 105 24 105 34 85 54 36 —3 97 5
41 picioare 4 54 74 44 84 44 94 24 103 115 33 66 4
4 picioare 3 114 13 1014 i3 104 23 94 33 64 73 25 5
31 picioare 3 513 6'3 53 73 43 83 33 93 23 112 114 6
3 picioare 2 1113 12 113 12 1013 12 1013 22 93 42 63 9
21 picioare 2 5'2 612 512 612 52 7,2 412 7Ì2 42 92 23 —
2 picioare 1 11|2 11 Ili2 i1 1112 11 112 11 1012 U1 92 3

Adâncime de câmp: Kodak Anastigmat 63 mm. (2Ц in.)
Distanța pe 16-mm. Cné-Kodak. Cercul confuziei 1 1000 inch

Concentrat //2,7 //4 / 5,6 //8
/11 //22
Pe ft. in. toft. in. ft. in. t0 ft. in.ft. in. toft.
in. ft. in. toft. in. ft. in.oft.in. ft.
in.of. în.
INF. 193 inf.130inf.93inf.65 —inf. L /■ —inf. 2
inf.
.50 picioare 40—67 —36 —8132 —10828216 24 —inf. П
inf.
25 picioare 22—29 —21 —3120 —3418 40ft —52 - 12—int.
15 picioare 14—16 213 516 1112 1117 1112 2 19 51 5
2 —<3 41 —
10 picioare 9ft10 69 410 109 -1 1 38 8 11 108 412 8
— 17 4
8 picioare 788 47 68 ft7 58 87 1 9 1ft 11 9 7f
12 —
6 picioare 596 35 9 ft 45 76 55 6 ft 75 4 ft 10-10
8-
5 picioare 4115 14 105 24 95 34 8 5 54 7 5 ft-2
ft 4
4 picioare 3114 13 114 13 10l 23 10 4 33 8 4 4■ft
4 10
3 picioare 21 1 .3 |7 1 1 132 113 1}2 101. 3 142 10 3
2J28' 3 5
2| picioare 2 2 6I2 542 62 5J2 6J2 5 2 72 41
2 74 t ț 2 9J
2 picioare 111;2 i1 Ili2Î 1142 41 11; 2 Ì1 114 2 1
101 2 2
11 picioare 1Si1 6J1 5I1 611 5|1 6'1 5t 1 6I1 5j
1 64 5 1 7
Kodak Anastigmat f/2.7, 102
mm. (4 n.)
INF. 494—inf.332 —inf.238inf.16/ — inf.121 inf.
61 inf.
200 picioare 142—33612550009125091 - inf./ d int.
47 inf.
100 picioare 83—12577 —14370 —172 —62 - 25055 576
38 inf.
50 picioare 46—56 —44 —5941 —6338 71 -35 85
27 286 -
25 picioare 231026 323 427 -22 828 -21 10 29 ft20 10
31 17 8 12 —
15 picioare 14A15 614 415 814 116 —13 10 Ift ft13
17 12 20 -
12 picioare 11812 41 1 712 511 512 711 2 12 1110 1
13110
10 picioare 1010 29 910 39 710 59 5 10 7<1
10 1 8 7 12 —
8 picioare 71 t8 17 108 27 98 3y y 8 47 8»7 1
9 2
ft feet 41 1ft 15 1 16 15 106 1,45 9 ft 2 s;6
5 (6 7
5 picioare 41 15 44 Hi5 ;4 10 i5 114 Hl 4)|л } X
5 5
4J picioare 4 4 6j4 54 4 54 74 4 4 74
4 42; 1 10

Adâncimea câmpului: Kodak Anastigmat f/4.5, 76 mm. (3 inchi)
Distanța pe 16-mm. Ciné-Kodak. Circi
<>f Confuzie. 1 1000 inch
Focalizat //4,5 / 5,6 //8 /11
fl 16 /22
Pe ft. in. toft. in. ft. in. la ft. in. ft.
in.oft. in. ft. in. toft. in. ft. in. toft.
in. ft. in. t oft. în.
INF. 167inf.134inf.94 —inf. 68 -inf. 47inf.
3 1 inf.
100 picioare 622505839049inf. 11inf. 32inf.
?ft inf.
50 picioare 3970378033105 29 —185 24inf.
21 inf.
25 picioare 2229213120 3419 3916 ft s >14 8
85 —
15 picioare 13 1016 413 616 1013 17 912 5 191 1 5
21 810 7 26
12 picioare 11 312 101113 210 8 13 810 4 14 59 8
15 109 18 —
10 picioare 9 ft10 79 410 99 1 1 18 10 11 ft8 4
12 ft7 11 13 8
8 picioare 7 88 47 78 57 5 8 87 3 97 — 4 ftft 8
10 2
6 picioare 5 106 25 96 35 8 ft 45/ 6 65 5
6 95 3 7 1
5 picioare 4 105 24 105 24 9 5 34 8 5 41 7
5 ft4 ft 5 9
44 de picioare 4 54 74 54 74 4 4 84 3 4 94 2
4 1 14 1 5 1
4 picioare 3 114 13 114 13 10 4 23 10 4 23 9 4 33
8 4 5
3J picioare 3 83 103 83 103 8 3 103 7 3 1 13 ft
43 5 4 1
Kodak Anastigmat f/4.5, 114 mm
(41/2in.)
INF. 375 -inf.300 -inf.210 - inf.155 - inf.105
inf. inf.
200 picioare 130430120590 —105 inf.87 inf.69
inf.56inf.
100 picioare 79135 -75 —14868 19061 - 2855 2 -
inf.44inf.
50 de picioare 4557 —44 -6011 6538 7334 9631140
25 picioare 23 ft26 823 —27 -22 2822 - 2920 -
321936
15 picioare 14 ft15 714 415 914 1 16 l13 9 16 ft13 3
17 312 818 4
12 picioare 11 812 511 /12 ft11 5 12 811 2 1310 10
13 510 (>14
10 picioare 9 910 39 810 49 7 10 5<) S 10 79 2
1 1<)1 1 4
8 picioare 7 108 27 108 37 9 8 47 8 8 5f tl 8 77
48 10
6 picioare 5 116 15 1 1 ft 2s 1 1 ft 25 10 ft 35 9
ft 45 76 5

5 teet   4 115 14 1 15 14 11   5 14 1(1   5 24 1(1
>4 <>5 3
4J picioare   4 24 44 24   44 2   4 44 2 444 2   4 44
14 5
Adâncime de câmp: Kodak Anastigmat f/4.5, 152 mm. (6 inchi)
Distanța   pe 16-mm. Ciné   -Kodak.Circle of
Confusion,   1000inch
Concentrat //4.5   . /5,6   f/8   /11   / 16
//22
Pe   ft. in. toft. in.   ft. in. la ft. in.   ft. in.
la ft. in.   ft. in. toft. in.   ft. in. toft. in.
ft. in. toft. în.
INF. 670 -inf.540 —inf.375inf.275inf.190inf.137inf.
400 picioare   25010002301580195inf.163inf.128inf.102int.
200 picioare   15428514632013042511675097inf.82inf.
100 picioare   87 —11 /84 —12379 —1357315765212 —58370
50 de picioare   4 /544655 - -445742 —61 —40 —673778 —
25 picioare   24 325 112426 223 626 823 —27 422 328 821 430 —
15 picioare   14 815 414 715 514 515 714 315 91416 213 716 8
12 picioare   11 912 311 912 311 812 41 1 612 611 412 81 113 —
10 picioare   9 1010 29 1010 29 910 39 810 49 610 69 510 7

LENTILE KODAK 55

K. A. f/3,5, 13 mm și f/2,7. 13 mm.

KA //2,7, 9 mm.

LENTILE PENTRU CINÉ-KODAK EIGHT

KODAK ANASTIGMAT:

f/3,5, 13 mm. Acest obiectiv cu distanță focală normală combină o viteză suficientă pentru toate lucrările în aer liber și unele în interior cu simplitatea în utilizare. Unghi de vedere: 19,7° x 14,9°. Interval de focalizare: Focalizare fixă. Dimensiune atașament: Z Mount.

f/2.7, 13 mm. Acest obiectiv, de asemenea cu lungime focală normală și design cu focalizare fixă, este cu aproximativ 70% mai rapid decât//3,5, permițând realizarea de fotografii în condiții de lumină mai puțin favorabile.

Unghi de vedere: 18,7° x 14,1°. Interval de focalizare: Focalizare fixă. Dimensiune atașament: Z Mount.

f/2.7, 9 mm. Un obiectiv cu unghi larg conceput pentru a include un câmp mare - o caracteristică deosebit de utilă pentru fotografierea în apropiere.

Unghi de vedere: 26,1° x 19,8e. Interval de focalizare: Focalizare fixă. Dimensiune atașament: % in., 23,5 mm., Ser. V Atasamente.

KA f/1,9, 13 mm și f/1,9, 25 mm.

f/1.9, 13 mm. Acest obiectiv cu distanță focală standard ultra-rapidă — de două ori mai rapid decât f/2,7 și de 3,5 ori mai rapid decât//3,5 — este obiectivul ideal pentru filmări în aer liber și în interior, chiar și în condiții de lumină nefavorabile.

Unghi de vedere: 19,4ex 14,6e. Interval de focalizare: Inf. la 2 ft. Dimensiune atașament: Model Magazine, l5í¡jin., 23,5 mm. Ser. V Atasamente.

Model 8-60, % in., 20,5 mm. Ser. V Atasamente.

f/1.9, 25 mm. Acest obiectiv oferă de două ori dimensiunea imaginii față de cea de 13 mm. obiectiv și este util pentru fotografii când nu este accesibilă o poziție a camerei din apropiere. Unghi de vedere: 9,9 x 7,4°. Interval de focalizare: Inf. la 2 ft.

Dimensiune atașament: W Mount sau 1 in., 27 mm., Ser. V Atasamente.

KA f/3.5, 50 mm.

f/2.5, 38 mm. O lentilă cu focalizare lungă — cu dimensiunea imaginii de trei ori mai mare decât cea dată de un obiectiv cu lungime focală normală.
Unghi de vedere: 6.6ex 5.0e. Interval de focalizare: Inf. la 2 ft.*t
Dimensiune atașament: Ser. V Inel de reținere, Ser. V Atasamente.
f/1.6, 50 mm. Acest obiectiv cu focalizare lungă combină o mărire considerabilă a imaginii (de aproximativ 4 ori) cu o viteză ultra-rapidă, făcându-l obiectivul ideal pentru efectele telefotografice în condiții de lumină nefavorabile.
Unghi de vedere: 4,9° x 3,7°. Interval de focalizare: Inf. la 2 ft.*
Dimensiune atașament: Ser. VI Inel de reținere, Ser. VI Anexele.
KA f/2.5, 38 mm., f/1.6, 50 mm. și f/2.7. 63 mm.
KA f/4.5, 76 mm.
f/3,5, 50 mm. În timp ce acest obiectiv oferă aceeași dimensiune a imaginii ca și cel de mai sus, viteza sa este mai mică, dar suficientă pentru toate filmările generale în aer liber și unele interioare pe distanțe lungi.
Unghi de vedere: 5° x 3,7°. Interval de focalizare: Inf. la 2^ ft.*
Dimensiune atașament: 1 in., 27 mm., Ser. V Atasamente.
f/2.7, 63 mm. Acest obiectiv oferă un efect de telefotografie de cinci ori în comparație cu o vedere obținută cu o imagine de 13 mm. lentila cu distanta focala.
Unghi de vedere: 4° x 3°. Interval de focalizare: Inf. la 1 ft.*
Dimensiune atașament: 1% in., 33 mm., Ser. VI Anexele.
f/4.5, 76 mm. Acest teleobiectiv oferă o imagine de șase ori mai mare decât cea realizată cu 13-mm. obiectiv.
Unghi de vedere: 3,3° x 2,5°. Interval de focalizare: Inf. la 3% ft.*
Dimensiunea atașamentului: l1^ in., 27 mm.. Ser. V Atasamente.
*Cu un Kodak Focusing Finder. este posibil să focalizați această lentilă mult dozator după ridicarea unui piston sau îndepărtarea unui șurub.
tAceastă lentilă are un indicator de adâncime a câmpului.

Tabel cu dimensiunile câmpurilor pentru obiectivele Ciné-Kodak Eight

Naine Kodak Anastigmat '2.7, 9 mm. (i in.) Kodak Anastigmat //2,7, 13 mm. (J in.) Kodak .Anastigmat //3,5, 13 mm. 1 j im> Kodak Anastigmat //1.9, 13 mm. (i in.) Kodak Anastigmat /1,9, 25 mm. (1 inch) Kodak Anastigmat f/2.5, 38 mm. (U in.) Kodak Anastigmat Λ 1,6, 50 mm. (2 in.) Kodak Anastigmat f/3,5, 50 mm. (2 in.) Kodak Anastigmat f 2,7, 63 mm. (21 inchi) Kodak Telephoto Anast. /74,5, 76 mm. (3 inchi)
Suport de focalizare
fix
Câmp unghiular la Inf.
26,1°19,8°18,7°14,1°19,7°14,9°19,4°14,6°9,9° x 7,4° 6,6° x 5,0° 4,9°3,7°5,0°3,7°4,0°3,0°3,3°2,5°
Dimensiunea campului

Distanța* până la subiect Lățime ft. in. Înălțime ft. in. Lățime ft. in. Înălțime ft. in. Lățime ft. in. Înălțime ft. in. Lățime ft. in. Înălțime ft. in. Lățime ft. in. ft. in. Lățime ft. in. Înălțime ft. in. Lățime ft. in. 1 i opt ft. in. Lățime ft. in. Înălțime ft. in. Lățime ft. in. Înălțime ft. in. Lățime ft. in .Înălțime ft. in.

KM) picioare 50 picioare 25 picioare 11 78 8j16 5 8 2J12 4 6 217 5 8 8I13 1 6 6 J17 1 812 10 6 58 76 51 3 2I5 91 3 2I5 91 3 2I5 91 3 2I5 91 2 4 8 1 2 6 8 8 13 1 6 6 J17 | 718 8 4 3î 2 1}3 3 1 713 5 J 1 812 7 1 312 101 1 54 31 2 Ц
15 picioare 6 Ili5 2»4 1113 8}5 33 1Ц5 IJ3 10}2 6J1 111 81I 3I1 31 — lit1 31Ήi 1— 91— 10- 71
10 picioare 4 7}3 63 312 5}3 62 7I3 5'2 71 8}1 31i 1110Ü10Ì- 7}ιoí- n81- 617¡ 6J4¡
8 picioare 6 picioare 3 8' 2 9 J2 U2 7' 1 11'! "12 9| 2 li2 Ц 1 6J2 9 2 12 1 1 6}!9j'i;818} 6161 41Z 81- 61 1 1 p- 3} - 2}
5 picioare — — — — — — —— —— —— —- 6¡5 J51- 3I— 5•u- 43— ·'»2}
4 J picioare 4 picioare 3} picioare 1 10J1 51 3Illï1 4J1 i1 il 816I- siü41 4J1 1 11 1 13- 31z 2'- 21 2j— 2 4
3} picioare 3 picioare 2 J picioare 1 51 illï8Ï1 î■ 9)— —- 9i— 6- 4'4 ï - 4 3?1 1 1- 3» - 3 211 1 11 1 11 1 1- 211 1 1
2 J picioare — —

_ -

- 2111

2 picioare 1i picioare — 148?8— 68i6Ì816j4- 32I— 2— 2—1 i
“* 1 S ——

•Distanţe măsurate faţă de faţa camerei pentru toate lentilele, cu excepţia liniei //2.5, 38 de pe cilindrul obiectivului.
nm. și //1,6, 50 mm.
lentile pentru care sunt măsurate de la focalizarea gravată

TABELE DE ADÂNCIME DE CÂMP PENTRU LENTILE CINE-KODAK Eight

Distanțele prezentate în tabelele următoare sunt măsurate din partea frontală a camerei, cu excepția Kodak Anastigmat f/2,5, 38 mm. și //1,6, 50 mm., pentru care sunt măsurate de la linia de focalizare gravată pe cilindrul obiectivului. .

Profunzimea de câmp pentru/-numerele nedate sau pentru setările intermediare ale diafragmei poate fi estimată prin comparație.

„inf.” este abrevierea pentru „infinit”.

Adâncimea câmpului: Kodak Anastigmat f/3,5 și f/2,7, 13 mm și 9 mm.
Focus fix pe Ciné-Kodak Eight. Cercul confuziei. 1 '2000 inch

//2,7 /3,5 /5,6 /8 /11 /16
ft. in. la ft. ft . in. la ft. ft. in. la ft.
ft. in. la ft . ft. in. la ft. ft. in.
la ft.
/3,5, 13 min. (1 inch) /2,7. 13 min. (1 inch) //2.7. 9 mm. inch) S 6 4 3inf. inf.510 610 3 5inf. inf.* inf.*46 56 2 9inf. . inf. inf.37 43 2 2inf. inf. inf.2 10 f iinf. inf. inf.2 1 2 5 1 3inf. inf. inf.
♦Aceste distante sunt pentru /4.

Adancimea terenului:
Kodak Anastigmat f/1.9, 13 mm. (Vezi în.)
Distanța pe Ciné-Kodak Eight. Cercul confuziei, 1/2000 inch

Concentrat /1,9 fl2,8 //4 //5,6 //11 /22
Pe ft. in. toft. in. ft. in.oft. in.ft. in. toft. in.
ft. in.oft. in.ft. in. toft. in. ft. in. la ft. in.

INF. 22 6inf.15 3inf.10 7inf.7 7inf.3 10inf.1 1 1inf.
50 teet   15 6inf.1 1 8ini.8 9inf.6 7inf.3 7inf.1 10inf.
25 teet   1 1 10inf.9 binf.f hinf.5 10inf.3 4inf.1 9inf.
15 picioare   9 -451/75b 3inf.5 1inf.3 1inf.1 8inf.
10 picioare   6 1 1186 1295 2156 —4 4inf.2 10inf.1 7inf.
8 picioare 5 1 112 55 316 104 732 -3 11inf.2 7inf.1 (>inf.
6 picioare 4 98 24 49 1 13 1013 83 4282 4inf.1 5ini.
4 teet   3 54 103 25 52 116 52 78 51 ilinf.1 4inf.
3 teet   2 83 6z h3 92 44 22 24 111 813 21 2inf.
2 picioare 1 102 21 92 41 82 61 72 91 44 21ini.
Adâncimea câmpului: Kodak Anastigmat f/1.9, 25 mm. (1 inch)
Distanţa   On.'iné-Kodak Eight. Cire   le of
Confusi or   . 1 '2000 inch
Concentrat //1.9   /2.8   //4   /5.6//8   //16
Pe   ft. in.of. in.ft. in. toft. in.   ft. in. toft. in.
ft. in. toft. in.   ft. in. toft. in.   ft. in.
la ft. in.
INF. 88inf.60inf.42inf.30inf.21inf.10 5inf.
50 picioare   33 —115 —2731023inf.18 8inf.14 9inf.8 8inf.
25 picioare   19 63517 843 —15 862 —13 7154 -1 1 5inf.7 5inf.
15 picioare   12 101812 -2011 12310308 953 —6 2inf.
10 picioare   911 38 712 —8 113 17 615 —6 919 25 1210 —
8 teet   7 48 107 19 36 99 116 41 15 1013 —4 733 —
6 picioare 5 86 55 66 85 37 —s —7 64 88 53 1014 —
4 picioare 3 104 2I3 94 3'3 84 53 614 7|3 -il4 112 116 5
3 picioare 2 1 13 1 ;2 10*3 IJ2 913 212 813 42 7|3 62 44 2
2 picioare 111,2 I1 ni2 î-1 112 1'1 1012 H1 102 2-1 Si2 51
Adâncimea câmpului: Kodak Anastigmat f/2.5, 38 mm. (IV2 in.)
Distanţa   On'.iné-Kodak Eight. Cercul
confuziei. 1'2000 inch
Concentrat fl25//4   /'5.6   //8   /, 1 1
/'22
Pe   ft. in. toft. in.   ft. in. toft. in.   ft. in.
toft. in.   ft. in. toft. in.   ft. in.oft. in.ft. in. la
ft. in.
INF. 150inf.94inf.67inf.47 —inf.34inf.17 —inf.
50 de picioare   38 —! Я331072919724 —inf.20 —inf.12 8inf.
'5 picioare   21 —30 —203418 24016 354 —14 594 —10 1inf.
15 picioare   13 716 912 1117 1012 319 411 422 —10 526 98 —122 -
10 picioare   9 410 991 1 28 81 1 98 312 97 914 26 324 —
8 picioare / /8 57 48 97 24 16 109 76 610 55 515 —
6 picioare 5 9o 35 86 55 66 75 46 115 17 34 59 3
5 picioare 4 105 24 95 34 85 54   6 4 45 103 107 1
4 picioare 3 1014 Ü3 104 23 9I4 33 8   3 74 6|3 2'5 3
3| picioare   3 53 73 413 7}3 3J3 813 33 913 23 1012 10|4 5
3 picioare 2 11j3 ï2 113 li2 1013 Ц2 9J3 212 93 312 613 71
2 J picioare   2 512 6¡2 5}2 72 52 712 41   2 42 812 22ИI
2 picioare 1 11 ;2 i1111211 ni2 11 1 12 11 101   12 31
58 LENTILE KODAK
Adancimea terenului:
Kodak Anastigmat f/1.6, 50 mm. (2 inchi)
Pe Ciné-Kodak Eight. Cercul confuziei, 1 2000 inch
Concentrat //1.6   /12   fl2.8   //5.6
//11   //22

Pe ft.in. toft.in. ft.in.toft.in ft. in. toft. in. ft. in. la ft. in. ft. in. toft. in. ft. in. toft. în
INF. 420 —inf.335 —inf. 240 —inf.120 —inf.60 —inf.30 —inf.
100 picioare 81 —130 —77 —140 - 70 —170 —55 —600 —38 —inf.23 —inf.
50 picioare 45 —57 —43 659 - 41 663 —35 686 —27 6275 —19 —inf.
25 picioare 23 726 723 327 - 22 728 —20 831 617 942 —13 8135 —
15 picioare 14 615 614 515 8 14 216 —13 417 212 —20 —10 —29 6
10 picioare 9 91039 810 4 9 710 59 310 118 712 —7 615 —
8 picioare 7 108 27 108 2 7 98 37 68 77 19 36 410 10
6 picioare 5 116 15 116 1 5 106 25 86 45 66 85 —7 6
5 picioare 4 115 14 115 1 4 115 14 105 34 85 54 46 —
44 picioare 4 5I4 6J4 5I4 6 4 54 74 44 84 214 10J3 115 3}
4 picioare 3 1144 43 1144 3 1114 13 ЮI4 U3 94 3J3 6I4 71
3J picioare 3 5|3 6?3 5|3 6 3 5|3 6I3 4'3 7j3 313 8'3 li3 Ili
3 picioare 2 HJ3 i2 11'3 2 Ili3 42 Ili3 12 1013 112 813 4
24 picioare 2 5Ì2 6I2 5J2 6 2 5J2 6}2 5}2 6'2 412 712 3|2 8'
2 picioare 1 Hi2 i1 ni1 1 Ili2 i1 1Ц2 i1 Ui2 11 1042 Ц
Kodak Anastigmat f/3.5. 50 mm. (2 inchi)
Adancimea terenului:
Pe Ciné-Kodak Eight. Cercul confuziei, 1/2000 inch
Concentrat //3.5 /5.6 /'8 / 11 //16 //22
Pe ft. in. toft. in. ft. in. la ft. in. ft. in.o ft.in.ft. in.of. in.ft. in. toft. in. ft. in. toft. în.
INF. 190 —inf.120 —inf.85 —inf.60 —inf.42 —inf.30 —inf.
100 picioare 66 —210 —54 —635 —45 —inf.38 —inf.30 —inf.23 —inf.
50 picioare 40 —68 —35 —86 —31 —125 —28 —285 —23 —inf.19 —inf.
25 picioare 22 —29 —21 —31 —19 335 —17 942 —15 862 —13 9140 —
15 picioare 13 1116 313 417 212 918 312 119 1111 123 —10 129 —
12 picioare 11 412 910 1113 410 614 —10 114 119 416 98 819 9
10 picioare 9 610 79 310 119 —1 1 48 711 118 113 17 714 10
8 picioare 7 88 47 68 77 48 107 19 26 99 106 510 9
(> picioare 5 106 25 96 45 76 55 66 85 37 —5 17 5
5 picioare 4 115 14 105 24 95 44 85 54 65 84 45 11
4j picioare 4 414 714 4}4 84 3>4 94 214 104 15 —3 1115 21
4 picioare 3 114 13 10'4 Ц3 104 213 914 3J3 84 413 614 61
3I picioare 3 5'3 6J3 4I3 713 4I3 713 313 813 33 943 23 11
3 picioare 2 1113 12 1113 12 10'3 ii2 10I3 U2 913 2I2 93 31
2 I picioare 2 512 6j2 5j2 612 5 I2 612 52 712 442 712 42 81
2Î picioare 2 212312 2I2 3I2 2j2 3I2 2I2 3J2 112 412 U2 41
Kodak Anastigmat f/2.7, 63 mm. (2l/z in·)
Adancimea terenului:
Distanța pe Ciné-Kodak Eight. Cercul confuziei, 1/2000 inch

Concentrat //2.7 //4 //5.6 /'8 //и //22
Pe ft. in. toft. in. ft. in. la ft. in. ft. in. toft. in. ft. in. toft. in. ft. in. toft. in. ft. in. toft. în.
INF. 385 —inf.260 —inf.185 —inf.130 —inf.95 —inf.47 —

50 de picioare   44 —57 —42 —62 —40 —68 —36 —81 —33 —105 —24 6
25 picioare   23 626 923 —27 922 —28 921 —31 —19 934 —16 553 —
15 picioare   14 515 714 215 1113 1116 413 616 1113 —17 911 521 9
10 picioare   9 910 39 810 59 610 69 410 109 111 28 412 7
8 picioare 7 108 27 98 37 88 47 78 67 58 86 109 7
6 picioare 5 116 15 10 46 145 106 2j5 96 35 8655 46 10
5 picioare 4 li'5 34 115 144 1045 24 105 244 95 344 75 7
4 picioare 3 1144 43 1114 13 114 13 10'4 143 10I4 23 844 4'
3 picioare 2 11J3 i2 11I3 12 1143 42 11 J3 12 113 12 103 21
24 picioare   2 5J2 6I2 512 612 5¡2 612 542 642 5I2 6}2 442 74
2 picioare 1 ni2 *1 ni2 11 Ili2 11 1 ii2 I1 1142 41 iii2 1
14 picioare   1 511 6J1 511 611 511 641 511 6i1 531 6I1 531 6J
Kodak Anastigmat f/4.5, 76 mm. (3 inchi)
Adancimea terenului:
Distanța   pe Ciné-Kodak Eight. Cercul confuziei, 1/2000 inch

Concentrat //4,5 /   5,6   /8   /11   //16
//22
Pe   ft. in. toft. in.   ft. in. toft. in.   ft. in.
toft. in.   ft. in. toft. in.   ft. in. toft. in.
ft. in. toft. în.
INF. 335 —inf.270 —inf.190 —inf.135 —inf.95 —inf.70 —inf.
100 picioare   77 —140 —73 —160 —65 —210 —58 —370 —49 —inf.41 —inf.
50 de picioare   44 —59 —42 —61 —40 —68 —37 —78 —33 —105 —29 —180 —
25 picioare   23 327 —23 —27 622 —29 —21 330 —20 —34 —18 639 —
15 picioare   14 515 814 315 1014 -16 313 716 913 —17 812 519 —
12 picioare   11 712 511 612 611 412 91 1 113 110 913 710 414 4
10 picioare   9 910 39 810 49 610 69 410 89 111 18 1011 6
8 picioare 7 108 27 98 37 88 47 78 57 58 87 38 11
6 picioare 5 116 15 1046 145 106 25 9635 86 45 76 6
5 picioare 4 115 44 10f5 14 10 *5 114 105 24 945 244 845 4
4J picioare   4 514 644 54 6'4 414 74 444 714 314 84 34 9
4 picioare 3 1144 13 1114 43 114 33 10'4 13 10J4 143 944 2
3j picioare   3 843 9}3 813 933 83 943 713 913 743 1013 73 101
PESTE

Lentilele Kodak pentru obiectivele Kodascope utilizate în mod obișnuit pe Kodascopes și proiectoare Kodaslide au distanța focală de două ori mai mare decât lentilele uzuale. și în consecință un unghi de vedere mai îngust. Pentru 16 mm. Kodascopes, de 2 inchi (50 mm.), pentru 8 mm. Kodascopes, un obiectiv de 1 inch (25 mm.), iar pentru proiectoarele Kodaslide un obiectiv de 4 sau 5 inchi este recomandat pentru utilizare normală. Cu aceste lentile, o imagine a perspectivei adecvate este prezentată unui spectator așezat la jumătatea drumului

LENTILE   Λ per-Nominai Lungime focală   Proiecție th
turein.mm.164"x22"22"x 30"
Pentru 16 mm. Kodascopes
Obiectiv de proiecție Kodak   //2,51255 ft.61 ft.
Lentilă de proiecție Kodak //2,5 li387{ ft.10 ft.
Lentila de proiecție Kodak Λ'2.525010 ft.134 ft.
Obiectiv de proiecție Kodak   f 1,625010 ft.134 it-
Lentila de proiecție Kodak / 2.0376—
Lentila de proiecție Kodak 7/2.54102——
Lentila de proiecție Kodak /1,625010 ft.134 ft-

Obiectiv de proiecție Kodak f 14376——
Lentila de proiecție Kodak / 1.64102——
Pentru 8 mm. Kodascopes
Obiectiv de proiecție Kodak /.2.01251 1 ft.144 ft.
Lentila de proiecție Kodak 71.612511 ft.144 ft.
Aruncarea de proiecție pentru d ca Kodaslic orizontal
Pentru proiectoare Kodaslide 15" x 22" 21" x 30"
Obiectiv de proiecție Kodak //3.54102 -a: 6 ft. b: 5 ft.8 ft. 7 ft.
Obiectiv de proiecție Kodak //3,55127 ja: 74 ft. b: 64 ft.10 ft. 84 ft.
Obiectiv de proiecție Kodak //4.574.190a: 11 ft. b: 94 ft.15 ft. 13 ft.
Notă: Dimensiunile imaginilor pe ecran se bazează pe următoarele zone de film proiectate:
16 mm.: .380 x .284 in.; 8 mm.: .172 x .129 in.; Proiector Kodaslide a: 2%2
bs și proiectoare Kodaslide între proiector și ecran. Pentru utilizarea în încăperi mici în care aruncarea este limitată, sunt disponibile lentile de 1 și Ij-inch pentru 16 mm. Kodascopes. Lentilele de proiecție cu distanță focală mai mare sunt utile pentru încăperi mai mari unde sunt necesare rânduri lungi cu ecran de dimensiuni mari. Toate lentilele enumerate mai jos sunt realizate cu mare grijă și precizie, sunt foarte corectate și asigură imagini curate și nedistorsionate cu proiectoarele pentru care sunt proiectate.

rând pentru diferite dimensiuni de imagine de pe ecran
Proiectat pentru
30"x 40" 39"x 52"54"x 72"63" x 84"
9 ft. 114 ft.16 ft.19 ft.
134 ft· 17 ft.24 ft.28 ft. Kodascope Model G, E, EE,
18 ft. 23 ft.32 ft.37 ft. Sixteen-10, Sixteen-20 și
18 ft. 23 ft. 32 ft. 37 ft. Sunet Kodascope Model F
264 ft· 34 4 ft.48 ft.56 ft. Seria
36 ft. 46 ft.64 ft.74 ft.
18 ft. 23 ft. 32 ft. 37 ft.
264 ft- 34J ft.48 ft.56 ft.. · Sound Kodascope Special
36 ft. 46 ft.64 ft.74 ft.
194 ft. 25 ft.——Kodascope Eight-33
194 ft. 25 ft.——Kodascope Eight-70 și 70.\
diferite dimensiuni ale imaginii pe ecran. Dacă și verticală

fișierele sunt proiectate, aveam nevoie de un ecran pătrat.
28" x 40" 36" x 52" 50" x 72" 58" x 84"
ioj ft. 9 ft. 134 ft. 12 ft.——1 Proiector Kodaslide Model 1
13 ft. 164 ft. 23 ft. 264 ft.
11 ft. 144 ft.20 ft.24 ft.1 Proiector Kodaslide Model 2
20 ft. 254 ft.35 ft.41 ft.i și 2A
17 ft. 22 ft.31 ft.36 ft.
x 1У16 in. pentru 35-mm., b:llà-2 x 14 in. pentru Bantam.
SUPER.
Kodak
■'țHBOMt
„KODAK

FILME KODAK

A doua tipărire,

INDEXUL DEGENETULUI [S
G-чX
KODAK
FIL 11 S

Aceste informații au fost pregătite pentru comoditatea meșterului de fotografie care dorește mai mult decât o cunoaștere superficială a materialelor negative. Sunt incluse recomandări specifice care vor ajuta lucrătorul să obțină rezultate mai bune cu Kodak Film.

Lucrătorii serioși își aplică astăzi originalitatea și abilitățile tehnice în numeroase domenii ale fotografiei. Din acest motiv, cunoașterea numeroaselor materiale disponibile, precum și adecvarea acestora pentru fiecare scop este de nepreţuit, dacă rezultatele trebuie să îndeplinească standardele înalte de astăzi de calitate a fotografiei.
Calitatea înaltă a materialelor fotografice realizate de Kodak este rezultatul unei cercetări ample, împreună cu experiența tehnică a departamentelor de producție ale companiei Eastman Kodak. Laboratoarele de cercetare Kodak este cea mai importantă organizație de acest gen din lume, în timp ce experiența diviziilor de producție în realizarea de filme și plăci de peste 50 de ani este de neegalat. Îngrijirea meticuloasă și controlul de laborator exercitat în fabricație asigură utilizatorului fiabilitate maximă în toate produsele sensibilizate Kodak.
2 FILME KODAK
Materialele negative diferă foarte mult unele de altele, deoarece sunt concepute pentru diverse scopuri specifice. Diferențele lor pot fi clasificate în linii mari în două categorii: fotografie și fizice. Termenul „fotografie" este folosit aici pentru a se referi la proprietăți precum contrastul, sensibilitatea la culoare și viteza, în timp ce „fizic" se referă la tipul de bază, caracteristica antihalare și așa mai departe. Înțelegerea acestor factori este de ajutor considerabil în selectarea materialului negativ cel mai potrivit pentru orice scop.
Fișele de date sunt date pentru o serie de filme mai populare, inclusiv tipurile cu infraroșu. Acestea conțin descrieri ale fotografiei și ale caracteristicilor fizice, recomandări de expunere și dezvoltare și instrucțiuni complete de lucru.
Urmează o descriere a diferiților factori, atât fotografia cât și fizici, care determină adecvarea oricărui material negativ pentru un anumit scop, cu referire specifică la materialele Kodak.
Proprietăți fotografice
DETERMINARI SENSITOMETRICE
Multe proprietăți de emulsie, cum ar fi contrastul, latitudinea de expunere, viteza, rata de dezvoltare și altele sunt cel mai bine analizate prin intermediul măsurătorilor numerice. Știința unei astfel de analize este cunoscută sub numele de sensitometrie.
Curba H&D sau Chorocteristică
În condiții controlate și standardizate cu precizie, un material de fotografie este supus, cu ajutorul unui instrument numit sensitometru, la o serie de expuneri, fiecare mai mare cu un factor constant (V2 sau уЛг) decât pasul precedent. Materialul este dezvoltat în condiții atent controlate, după care densitatea* fiecărei etape este citită pe un densitometru și reprezentată grafic în raport cu logaritmul expunerii care l-a produs (vezi Figura i). Astfel de curbe, reprezentând produsul mediu atunci când este expus și prelucrat în condiții practice medii, sunt date în Fișele tehnice ale filmului.
Asociate unei curbe caracteristice sunt:
Degetul de la picioare. Pentru expuneri mai mici decât cea de la A, nu rezultă densitate pe film. La A, și pentru expuneri mai mari, rezultatele de densitate, iar diferențele de expunere se reproduc ca diferențe de densitate. De la A la B, diferența de densitate sau „gradația" crește. Această regiune este cunoscută ca vârful curbei și este utilizată pe scară largă în realizarea de negative.

*Densitate = Log— —— 1 rsrmssion,„. .Iluminare transmisă unde 1
răspuns = —=——— - Iluminare incidentă

2.0
DENSITATE
D
3.00 2.001.000.00
. EXPUNEREA JURULUI
Figura 1—Curba caracteristică tipică.
Linie dreaptă Porțiunea curbei de la B la C definește intervalul în care densitatea crește proporțional cu logaritmul de expunere. Această regiune este, de asemenea, utilizabilă în crearea negativă.
Umăr sau zonă de supraexpunere. Deasupra C, gradientul curbei scade și, în cele din urmă, curba devine orizontală și nu mai înregistrează diferențele de expunere prin diferențele de densitate corespunzătoare. Scenele înregistrate pe umăr arată o cădere în contrast, caracteristică supraexpunerii extreme.
Densitatea ceață este densitatea materialului negativ neexpus, dar dezvoltat și fixat. Ceața crește, dar ușor în timpul de dezvoltare recomandat. Densitatea bazei nu trebuie confundată cu ceața, deoarece densitatea bazei este constantă și nu afectează contrastul. Baza plus ceața este densitatea negativă minimă sau punctul de pornire al curbei caracteristice pentru orice material. Materialele de fotografie Kodak sunt realizate astfel încât ceața este neglijabilă dacă sunt manipulate corespunzător.
Gamma. Panta porțiunii de linie dreaptă a curbei caracteristice, sau tangenta unghiului pe care îl formează cu orizontală, este cunoscută sub numele de gamma (y). Este o măsură a contrastului negativ al dezvoltării sau a gradului de dezvoltare. Gamma nu definește în mod rigid panta degetelor de la picior, dar oferă o indicație a valorii sale, deoarece în general panta degetelor de la picior crește cu gama mai mare.

Până la un anumit punct, gama crește pe măsură ce dezvoltarea progresează. Acest lucru este prezentat grafic în figura t. Gamma poate fi reprezentată grafic în funcție de timpul de dezvoltare, iar curba timp-gamma rezultată poate fi utilizată ulterior pentru a determina timpul corect de dezvoltare pentru orice gama negativă dorită (vezi Figura 2).
Gama crește, de asemenea, cu (a) agitație în timpul dezvoltării, (b) temperaturi de dezvoltare mai ridicate, (c) putere sau prospețime crescută a dezvoltatorului. Efectul acestor factori și al multor alți factori poate fi cel mai ușor analizat prin mijloace sensitometrice.
Latitudine. Gama de valori de ton sau luminozitate care poate fi reprodusă de film este indicată în curbele caracteristice ca interval de expunere între un punct destul de jos pe deget de la picior și un alt punct situat pe umăr. Acest interval se numește scara de expunere a materialului. Deoarece intervalul de luminozitate în majoritatea scenelor este considerabil mai mic decât această scală de expunere, există o latitudine sau o libertate considerabilă de expunere a camerei în alegerea setărilor vitezei de expunere și a diafragmei obiectivului. De fapt, cu majoritatea materialelor negative moderne de contrast normal, limita superioară a expunerii utile este stabilită de alți factori, cum ar fi granulație crescută, pierderea definiției și dificultatea de a tipări negative foarte dense, cu mult înainte de a ajunge la capătul superior al scalei de expunere. .

VITEZE KODAK
Conceptul Kodak Speed a fost introdus pentru prima dată în publicul fotografiei în 1939 în diferite reviste tehnice și publicații Kodak.
Jones, LA Evaluarea vitezelor negative ale filmului în termeni de calitate a imprimării; Institutul J. Franklin, voi. 227, p297 și 497, (1939).
Clark, W. Problema vitezei filmului; Tehnica Fotografiei, Vol. 1, p 12, iunie 1939.

Cercetări ample au arătat că metoda prin care sunt derivate vitezele Kodak dă valori care corespund remarcabil de bine cu vitezele practice găsite în experiența normală de fotografiere.
Această metodă utilizează un criteriu de viteză sensitometric, cunoscut sub numele de criteriu de gradient fracțional, care poate fi aplicat curbei caracteristice D-log E a filmului negativ. Selectează expunerea E, în punctul din vârful curbei unde gradientul (panta) este 0,3 din gradientul mediu pe un interval de expunere log de 1,5. Metoda este ilustrată în figura 3. Viteza este determinată luând reciproca valorii de expunere E, în metru-lumânare-secunde, și rotunjind rezultatul la cel mai apropiat pas pe o scară în care pașii diferă cu un factor al cubului rădăcina lui 2, ca și 125, 160, 200 etc.
Metoda de mai sus de evaluare a vitezei diferă semnificativ de majoritatea celorlalte care au fost utilizate, prin aceea că expunerea pe care se bazează numărul de viteză este determinată mai degrabă de un gradient decât de o densitate fixă. Acest lucru este extrem de important deoarece diferența adecvată de densitate

2.0
Figura 3—Determinarea vitezei filmului Kodak
referința sau gradientul în zonele de umbră este o condiție necesară pentru o bună calitate a prințului.
Viteze ASA: Metoda adoptată recent de Asociația Americană de Standarde* pentru determinarea vitezelor materialelor negative alb-negru este în esență aceeași cu metoda de măsurare a vitezelor Kodak. Astfel, valorile ASA Speed sunt o măsură a unei proprietăți fundamentale a materialelor sensibile. Ele sunt scrise precedate de un 0 pentru a evita eventualele confuzii cu alte tipuri de valori și sunt exprimate pe o scară în care pașii diferă cu un factor de 2, ca 0100, 0200, 0400 etc. Pentru materialele negative acoperite conform standardului american, vitezele Kodak sunt exprimate pe această scară ASA și sunt identice ca valoare numerică cu vitezele ASA corespunzătoare.
Standardul american actual este limitat la valorile luminii naturale pentru filme roii, pachete de filme și 35 mm. și filme Kodak Bantam (828).
*Pentru detalii mai complete despre standardul american, consultați:
Asociația Americană de Standarde. Metoda standard americană pentru determinarea vitezei fotografiei și a numărului de viteză, J. Opt. Soc. A.m. Voi 33, nr 8, august 1943.
Russell, ME Noul standard definește viteza ASA pentru fotografie, J. Phot. Soc. A.m. 199-203. aprilie 1944.

Viteza este o caracteristică unică a materialului fotografiei care se referă la expunerea minimă a camerei care va produce o imprimare finală de calitate excelentă. În mod evident, nu ar fi înțelept să se acorde această expunere minimă, cu excepția cazului în care condițiile ar fi de așa natură încât ar fi dificil sau imposibil să se acorde o expunere

mai mare. De asemenea, expunerea camerei necesită luarea în considerare a altor factori în plus față de viteza. Prin urmare, un alt tip de valoare, derivat din viteză, dar ținând cont de ceilalți factori, este necesar pentru utilizarea cu expometre și alte dispozitive de calcul al expunerii.

INDICI DE EXPUNERE

Indicele de expunere destinat utilizării practice în determinarea expunerii se obține prin împărțirea vitezei filmului la un număr care include un factor de calibrare pentru expometru sau alt dispozitiv și un factor de siguranță pentru a avea grijă de posibilele variații ale echipamentului și ale utilizării contorul și manipularea materialului de fotografie. Factorul de siguranță ales depinde de latitudinea materialului. Un factor de siguranță de 2,5 este utilizat pentru materialele negative alb-negru cu tonuri continue, un factor de 2,0 pentru filmele inversate alb-negru și filmele negative color și un factor de 1,6 pentru filmele inversate color.

Când expunerea este realizată cu o lumină de altă calitate decât cea a luminii de zi, poate fi necesar să se utilizeze un indice de expunere diferit calculat din viteza filmului printr-un raport diferit care conține un factor pentru eficiența fotografiei iluminării cu materialul respectiv. În mod normal, indicii de expunere a filmului sunt dați atât pentru iluminarea cu tungsten de înaltă eficiență, cât și pentru lumina de zi.

Indicii de expunere a filmului pentru materiale negative cu tonuri continue alb-negru sunt potriviți atât cu expometrele Weston, cât și cu General Electric. Valorile sunt ușor diferite de setările expometrului publicate anterior, dar teste practice extinse au arătat că latitudinea de expunere a acestor filme este mai mult decât suficientă pentru a absorbi diferențele. Deoarece filmele color, filmele inversate și materialele cu contrast ridicat utilizate pentru copierea liniilor au o latitudine mai mică de expunere a camerei, se consideră că este de dorit să se ofere setări separate pentru utilizarea cu contoarele Weston și General Electric actuale din cauza ușoarei diferențe în calibrarea lor.

Când se dorește să se reducă expunerea la minimum, așa cum este uneori necesar pentru realizarea de imagini în lumină slabă, indicii de expunere pentru materialele negative alb-negru, cu tonuri continue, pot fi dublați cu un pericol mic de subexpunere gravă. Acest lucru nu este recomandat ca practică generală, iar valorile date ar trebui folosite acolo unde este practic.

De asemenea, trebuie subliniat că condițiile de dezvoltare au o audiență considerabilă asupra valorii corecte a indicelui, deoarece atât tipul de dezvoltator, cât și gradul de dezvoltare afectează viteza de emulsie și expunerea necesară. Valorile date în publicațiile Kodak se aplică pentru dezvoltarea recomandată.

Orice indice de expunere ar trebui privit ca o bază logică pentru încercare și ar trebui să fie crescut sau micșorat dacă rezultatele indică în mod constant că o schimbare este de dorit. Indicii de expunere recomandați se bazează pe condiții medii, iar fotograful individual poate considera necesar să le modifice cu un anumit factor pentru a obține rezultatele dorite cu echipamentul și metodele sale specifice de lucru. Acest factor de conversie se va aplica pentru toți indicii de expunere care au același factor de siguranță.

VITEZE ȘI INDICI DE EXPUNERE LA FILM PENTRU FILMELE KODAK

Film Kodak SpeedFilm Exposure Index

Lumina zileiTungsten
Rola de filme și pachete
Verichrome 0200'50*25
Plus-X Pancromatic 0200*50*32
Super-XX Pancromatic 0400*100·80
Super Orto-Presă 35 mm. și Bantam 0400*100·50
Super-XX Pancromatic 0400*100·64
Plus-X Pancromatic 0200·50*32
Panatomic-X Sheet Films 0100'25*16
Super Panchro-Press, Sport Гуре 01000250200
Tri-X Panchromatic 0800200160
Super Panchro-Press, tip B 0500125100
Ortho-X 050012564
Super-XX Pancromatic 040010064
Super Ortho-Press 040010050
Portret Pancromatic 02005032
Portret ortografic Super Speed 02005025
Panatomic-X 01253220
Comercial Ortho 01253210
Comercial 0100256
*Aceste valori ale vitezei Kodak și ale indicelui de expunere a filmului sunt aceleași, respectiv, cu
Viteza ASA și indicele de expunere a filmului ASA, așa cum este specificat de Asociația Americană de Standarde.
(În prezent nu există standard american pentru determinarea valorilor care nu sunt marcate cu un asterisc.)

SETĂRI CONTORULUI PENTRU COPIERE

Cea mai fiabilă metodă de utilizare a expometrului pentru copiere este să luați citirea luminozității unui card alb în locul subiectului de copiat. Dacă subiectul original este pe stoc colorat, atunci o mostră din același stoc ar trebui să fie folosită în loc de cartonașul alb.
Setările contorului de card alb pentru materiale cu contrast normal pentru
FILME KODAK 9
Copierea cu tonuri continue se bazează pe vitezele Kodak, dar rapoartele de conversie sunt diferite de cele utilizate pentru a obține indicele de expunere uzual pentru a compensa diferența dintre citirile de luminozitate a luminii și citirile obișnuite de luminozitate medie.
Setările contorului de card alb date pentru materialele cu contrast ridicat pentru copii în linie sunt alese pentru a produce o densitate de fundal de aproximativ i .5, presupunând condiții ideale. Cu aceste materiale cu contrast ridicat, acest lucru va asigura că aveți linii clare dacă originalul este de contrast adecvat.
Setări pentru contoare cu cântare Scheiner și DIN: Experiența a arătat că diferitele mărci de contoare care utilizează același tip de scară de evaluare a filmului pot necesita setări diferite pentru același film.
Prin urmare, nu este practic să se ofere tabele de conversie pentru utilizarea indicilor de expunere a filmului cu contoarele marcate în sistemele Scheiner și DIN. Conversia adecvată pentru un anumit contor este cel mai bine determinată prin expunerea de probă. Se poate selecta o setare experimentală a contorului, pe baza vitezei relative a filmului care urmează să fie utilizat și a citirilor efectuate cu contorul pe un număr mediu de scene. Ar trebui făcute cinci expuneri pe o scenă tipică, una așa cum este indicată de metru cu setarea experimentală, celelalte la %, yí. 2 și de 4 ori această valoare.
Inspecția negativelor și a imprimărilor rezultate va indica expunerea

corectă, iar setarea corespunzătoare a contorului poate fi selectată în consecință. Setările corespunzătoare pentru filmele cu alte valori ale indicelui de expunere a filmului pot fi calculate cu ușurință dacă se reamintește că o creștere de 30 fie pe scara Scheiner, fie pe scara DIN corespunde unei dubleri a indicelui de expunere a filmului. De exemplu, dacă se constată că o setare a contorului de 26o Scheiner oferă o expunere adecvată pentru un film cu un indice de expunere de 50, o setare de 29o (30 mai mare) ar trebui să fie corectă pentru un film cu un indice de expunere de 100.

CONTRAST NEGATIV

Contrastul real de imprimare al unui negativ depinde de o serie de factori care sunt:

1. Contrastul subiectului. Scala de luminozitate a unei scene determină în mare măsură contrastul de imprimare al negativului. Scala de luminozitate depinde de:

A. Reflectarea puterii diferitelor părți ale scenei.

b. Diferențele de iluminare asupra scenei.

De exemplu, într-o zi plictisitoare, un peisaj deschis are o scară de luminozitate scăzută, deoarece diferențele în puterea de reflectare oferă singur contrast. Pe de altă parte, o potecă luminată de soare în pădure are de obicei o scară de luminozitate ridicată, deoarece nu există doar diferențe în reflectare.

putere, dar și diferențe mari de iluminare pe diferite părți ale scenei.

2. Expunerea. Un negativ care tinde spre subexpunere este mai scăzut în contrast, precum și mai mic ca densitate decât un negativ complet expus. Un negativ care este mult supraexpus este, de asemenea, mai mic decât normal, în contrast, dar de înaltă densitate.

3. Emulsie Contrast. Contrastul inerent al emulsiei este un factor important în guvernarea contrastului negativului. Materialele negative Kodak variază de la materiale cu contrast scăzut (Tri-X Pan-chromatic) la materiale cu contrast mai mare (Super Panchro-Press, Super Ortho-Press) până la materiale cu contrast extrem (Proces de contrast) care sunt destinate să producă negru și -negative albe complet lipsite de tonuri intermediare.

4. Contrastul de dezvoltare

A. Compoziția dezvoltatorului. Dezvoltatorii puternici precum Kodak D-19 pot produce negative cu un contrast mai mare decât dezvoltatorii care lucrează mai încet, cum ar fi Kodak D-76.

b. Temperatura dezvoltatorului. Contrastul negativ pentru un anumit timp de dezvoltare crește odată cu creșterea temperaturii, până la un punct în care aburirea începe să reducă contrastul.

c. Timpul dezvoltării. Contrastul negativ crește într-o gamă largă odată cu creșterea timpului de dezvoltare. Variația acestui factor este cea mai satisfăcătoare metodă de control al contrastului negativ pentru un anumit subiect, material negativ și dezvoltator. Creșterea contrastului de dezvoltare (măsurată prin gamma) pentru un număr de filme Kodak din diverși dezvoltatori este prezentată sub formă de curbe în fișele de date.

d. Agitația în timpul dezvoltării crește rata de dezvoltare, determinând astfel un contrast crescut pentru un anumit timp de dezvoltare.

e. Epuizarea Dezvoltatorului. Dezvoltatorul proaspăt funcționează mai rapid și este capabil să producă negative cu un contrast mai mare decât soluțiile vechi suprasolicitate.

f. Aburirea, datorată fie luminii străine, fie procesării defectuoase, tinde să reducă contrastul, în special în umbră, prin acoperirea întregii imagini negative.

5. Culoarea imaginii negative. O imagine maronie, dată de mulți dezvoltatori cu granulație fină, precum Kodak DK-20, absoarbe puternic lumina albastru-violet la care hârtiile de imprimare sunt cele mai sensibile. Ca urmare, contrastul de imprimare este puțin mai mare decât este indicat de curbele trase din măsurători vizuale.

AU acești factori trebuie luați în considerare în producerea de negative ale

cea mai bună calitate de imprimare. Materialul negativ mediu poate înregistra o gamă mult mai largă de luminozități decât o poate reproduce cu succes o hârtie de imprimare. Unul dintre principiile de a face negative excelente constă astfel în menținerea intervalului de densitate a negativelor într-o limită imprimabilă.

SENSIBILITATE LA CULOARE

Sensibilitatea la culoare a unei emulsii definește gradul de răspuns la fotografie la lumina de diferite lungimi de undă sau culori. În timp ce ochiul normal este sensibil la toate aceste culori, nu același lucru este neapărat valabil și în cazul filmelor de fotografie. De fapt, bromura de argint simplă, elementul sensibil fundamental în toate emulsiile negative, este sensibilă doar la albastru și ultraviolet. Cu toate acestea, în emulsiile moderne ortocromatice, pancromatice și infraroșii sunt încorporați coloranți sensibilizatori, al căror scop este de a face filmul sensibil la anumite alte culori de lumină. Tipul de sensibilizare este una dintre cele mai importante caracteristici fotografice ale unui film, deoarece afectează atât de profund atât manipularea materialului, cât și rezultatele obținute. Este sensibilitatea la culoare a unui material negativ care determină următoarele:

1. Redarea monocromatică a subiectelor colorate. Orice material care nu este sensibilizat la lumina verde sau roșie va face aceste culori prea întunecate, în timp ce un material pancromatic având oarecum aceeași sensibilitate la toate culorile ca și ochiul uman va înregistra culorile în aproximativ aceeași luminozitate relativă așa cum apar ochiului. Prin utilizarea filtrului de corecție adecvat, se poate obține o aproximare foarte apropiată a redării luminozității vizuale.

2. Relația dintre viteza luminii de tungsten și cea din lumina zilei. Fiecare material negativ are o viteză mai mare în lumina zilei decât în lumina de tungsten, deoarece lumina de tungsten conține un procent mai mic de lumină albastru-violet la care toate filmele sunt cel mai sensibile.

Această diferență de viteză este mai mică, totuși, în cazul filinelor care au sensibilitate mare la regiunile verzi, galbene, portocalii și roșii ale spectrului decât este în cazul filmelor care au sensibilitatea lor principală în regiunile violet, albastru și verde. Motivul pentru aceasta este că primul tip de emulsie (pancromatică) este capabil să utilizeze roșul, portocaliul și galbenul care formează o proporție mare de lumină de tungsten.

3. Filtrele utilizabile și factorii lor. Filtrele care pot fi utilizate depind de sensibilitatea la culoare a filmului. Evident, un filtru roșu poate fi folosit numai cu un material sensibil la lumina roșie. În plus, factorul de filtru sau creșterea de expunere necesară, depinde și de

sensibilitatea la culoare a materialului. De exemplu, un material negativ cu o mare parte din sensibilitatea sa în albastru-violet necesită o expunere relativă mult mai mare printr-un filtru galben care elimineaza cea mai mare parte a luminii albastre, decât un material pancromatic care, fiind sensibil la toate culorile, este capabil pentru a utiliza roșul și verdele transmise de filtru.

4. Safelight Culoare sau Transmisie. Funcția luminii de siguranță este de a transmite un maxim de lumină vizibilă la care filmul este cel mai puțin sensibil. De exemplu, un material negativ, cum ar fi filmul Kodak Veri-chrome, care este sensibil doar la albastru-violet, albastru și verde, poate fi manipulat fără pericol de aburire printr-o lumină sigură care transmite doar roșu intens. În cazul materialelor care sunt sensibile la toate culorile, lumina sigură trebuie să transmită în regiunea la care ochiul are sensibilitatea maximă pentru a putea fi utilizată o cantitate minimă de lumină. Henee, materialele pancromatice pot fi manipulate doar sub o lumină verde închisă - și asta pentru perioade scurte.

Spectrograme cu pană

Sensibilitatea la culoare a unui material negativ este de obicei exprimată prin intermediul spectrogramelor cu pană, exemple ale cărora apar în Figura 4. Numerele de sub axa orizontală reprezintă culoarea luminii sau lungimile de undă în milimicroni (m µ sau milionimi de milimetru) . Aceste spectrograme sunt pregătite prin expunerea unei secțiuni de film la un spectru de lumină printr-o pană de densitate neutră. Această pană este opac în partea de sus, îndepărtându-se în densitate sau opacitate până când devine transparentă în partea de jos. Pe măsură ce lumina transmisă scade spre partea de sus, înălțimea imaginii filmului în orice punct este o indicație a răspunsului filmului la acea lungime de undă particulară. Datorită absorbției unei mari părți a ultravioletei de către sistemul de lentile al spectrografului, sensibilitatea indicată la ultraviolete a tuturor filmelor, așa cum este arătată de spectrogramele cu pană, este mai mică decât valoarea reală. Spectrogramele arată doar sensibilitatea relativă la culoare și nu oferă nicio indicație despre viteza filmului.

CLASE SI TIPURI DE SENSIBILIZARE

Materialele negative Kodak sunt împărțite în clase și tipuri de sensibilizare, atât în scopul descrierii, cât și pentru comoditate în atribuirea factorilor de filtrare. Materialele negative ale oricărui grup sunt suficient de asemănătoare ca sensibilitate la culoare, astfel încât să se aplice aceiași factori de filtru. Pe lângă anumite sensibilizări speciale, cum ar fi infraroșul și cele pentru scopuri științifice, există trei clase generale, așa cum este indicat în pagina următoare.

Materialele nesensibilizate la culoare sau „obișnuite” posedă doar sensibilitatea la ultraviolet și albastru-violet inerentă oricărei emulsii de halogenură de argint. Materialele ortocromatice au sensibilitate la verde, în plus față de ultraviolet și albastru-violet. Materialele pancromatice sunt sensibile la lumina roșie, precum și la cele de mai sus. Ele răspund astfel la toate culorile vizibile și ultraviolete.

Materialele pancromatice sunt clasificate în continuare în Tipurile B și C în ceea ce privește sensibilitatea lor relativă la lumina albastră, verde și roșie. Materialele de tip B, având o sensibilitate relativ mare la verde, se apropie cel mai mult de sensibilitatea la culoare a ochiului. În lumină cu tungsten clar, cu filtrul Xi (verde

deschis), sau în lumina zilei cu filtrul K2 (galben), materialele de tip B oferă o redare monocromatică excelentă. Materialele pancromatice de tip C au o sensibilitate relativ mare la roșu și, în mod corespunzător, viteză mare în lumina artificială.
■i/АимИI

SENSIBILITATEA OCHIULUI
Sensibilitatea aproximativă a ochiului normal.
NESENSIBILITĂ LA CULOARE
Au doar sensibilitatea ultravioletă și albastru-violet inerentă fiecărei emulsie cu halogenură de argint.
иiiiiiЛИМЯВк
INFRAROȘU Sensibil la infraroșu albastru-violet și invizibil
400m,,   500mM ôOOm^x 700mjj
800
Figura 4—Spectrogroms care arată sensibilitatea la culoare de tipuri de pelicule Kodak sensibilizante la lumina tungsten.
ORTOCROMATICE
Sensibilitate la ultraviolete, albastru și verde.
PANCROMATIC TIP B
Sensibilitatea aproape aproape de cea a ochiului. Filtre de corecție: Lumină de zi, K2; Tungsten, Xi.
PANCROMATIC TIP C
Sensibilitate extremă în galben, portocaliu și roșu. Filtre de corecție: Daylight, Xi ; Tungsten, X2.

GRAINITATE
Granulația se referă la acel aspect pestriț care este caracteristic fiecărui negativ sub o mărire suficient de mare. Este cauzată de aruncarea aparentă a boabelor de argint, mai degrabă decât de boabele individuale în sine, care sunt vizibile doar la mărire mare.
Factori care influențează granularea
A. O anumită granulare este inerentă în fiecare emulsie. Pentru tipuri similare de emulsii, granularea tinde să crească cu viteza emulsiei.
b. La gama egală, majoritatea dezvoltatorilor normali (Kodak DK-50, Dektol, D-72 etc.) produc o granulare aproximativ egală cu un film dat. Dezvoltatorii speciali cu granulație fină (Kodak Microdol, DK-20) produc o granulare mai mică cu o oarecare pierdere de viteză.
c. Granulația crește odată cu densitatea negativului; prin urmare, este important să se evite supraexpunerea sau supradezvoltarea.
d. Granularea crește odată cu gama, și astfel cu orice factor care crește gradul de dezvoltare, cu excepția cazului în care contrastul printului este menținut constant prin imprimarea pe hârtie cu contrast mai mic.
e. Cu un anumit negativ, creșterea contrastului hârtiei crește granularea aparentă a imprimării. Cu toate acestea, combinația dintre gama negativă scăzută și contrastul ridicat al hârtiei poate produce o granulare ușor mai mică decât gama negativă ridicată și contrastul scăzut al hârtiei.
f. Granularea este mai evidentă în tonurile medii mai deschise ale unei imagini, în special în zonele mari cu densitate uniformă.
g. Granulația poate fi mai evidentă în imprimările de la negative defocalizate sau cu focalizare moale decât la cele care sunt clare.
h. Lipsa focalizării extrem de clare a măritorului tinde să înmoaie granulația și să reducă definiția în mărire.

i.	Hârtia cu suprafață aspră tinde de obicei să ascundă granulozitatea.

PANATOMIC-X	PLUS-XSUPER-XX

Imprimări de granulare comparativă pentru trei filme miniaturale, mărite cu 20 de diametre. Imprimarea contactului din colțul din stânga jos al figurii Panatomic-X arată dimensiunea reală a imaginii negative.

CLUTEȘTE ȘI PUTEREA DE REZOLUȚIE

Claritatea este o măsură a capacității unui material negativ de a reproduce margini ascuțite geometric. Emulsiile AU reproduc astfel de margini ca tranziții gradate. Claritatea este un factor care determină cea mai bună definiție care poate fi obținută în mod negativ.

Puterea de rezoluție se referă la capacitatea unei emulsii de a înregistra detaliile fine în mod distinct. Este obișnuit să se exprime puterea de rezoluție în termeni de număr de linii pe milimetru care pot fi distinse ca fiind separate într-o imagine de fotografie. În măsurarea puterii de rezoluție, o diagramă de testare cu linii paralele este fotografiată mult redusă în dimensiune. Liniile diagramei de testare sunt separate prin spații de aceeași lățime ca și liniile. Imaginea este examinată la microscop și se determină numărul de linii pe milimetru tocmai rezolvat. Liniile dozatoare împreună (mai multe linii pe milimetru) decât cele indicate de acest număr vor apărea pe film, nu ca linii individuale, ci ca o masă indistinctă, gri.

Puterea de rezoluție a unui film depinde de contrastul diagramei de testare, de gradul de dezvoltare a filmului și mai ales de expunere. Valorile puterii de rezoluție prezentate mai jos sunt determinate pentru procesarea recomandată și pentru un contrast al subiectului de 30:1, care este aproximativ intervalul în fotografia obișnuită.

Rezoluția scade la valori de expunere ridicate și scăzute, atingând un maxim la o expunere intermediară la care este selectată cifra puterii de rezoluție. Pierderea rezoluției cu supra și subexpunere este un motiv important pentru expunerea corectă a negativelor în miniatură.

Desigur, lentila trebuie să fie capabilă să ofere imagini clar separate ale liniilor dacă se dorește să se utilizeze întreaga putere de rezoluție a emulsiei. Majoritatea obiectivelor camerelor de calitate au, de fapt, o putere de rezoluție mai mare decât materialele negative normale.

PUTEREA DE REZOLUVĂ A FILMELOR KODAK

Elaborare standard FILM	REZOLUȚIONARE Liniile de putere pe milimetru
Panatomic-X 35 mm. și Bantam (D-76)	60
Panatomic-X 35 mm. și Bantam (DK.-20)	70
Plus-X 35 mm. și Bantam	55
Super-XX 35 mm. și Bantam	50
Role și pachete Plus-X	50
Role și pachete Super-XX	45
Rulouri și pachete Verichrome	45
Pachete Super Orto-Presă	45
Siguranță pozitivă (35 mm.)	55
Siguranță pozitivă cu contrast ridicat (35 mm.)	100
Pană pozitivă directă	70
Micro-Fișier (35 mm.)	160

Proprietățile fizice ale materialelor negative Kodak BASE

Baza filmului este suportul pentru emulsia sensibilă la lumină.

Baza de film Kodak este realizată în diferite grosimi pentru diferite materiale negative: rolă de film, 35-mm. film, pachet de film și folie de folie.

1. Baza de siguranță este din acetat de celuloză, are ardere lentă și prezintă un pericol oarecum mai mic la depozitare decât hârtia de ziar obișnuită în aceeași formă și cantitate.
2. Baza de nitrat, realizată din azotat de celuloză, prezintă un pericol dacă este expusă la căldură sau la flacără deschisă.
3. Sticla special selectată este folosită pentru plăcile Kodak și Wratten.

Supracoperire

Un strat subțire de gelatină transparentă este aplicat peste emulsie pentru a o proteja de abraziune. Toate pachetele de filme Kodak, filmele în miniatură și dimensiunile mici de rulouri de film sunt supraacoperite.

SUPORT NE-CURLING

Un strat de gelatină este aplicat pe spatele bazei filmului. Contracția acestui strat compensează cea a emulsiei și astfel previne ondularea severă a filmului.

CARACTERISTICA ANTIHALARE

Lumina care pătrunde într-o emulsie se poate reflecta din partea din spate a bazei și lovește din nou emulsia, provocând halare în jurul imaginii obiectelor strălucitoare. Baza sau suportul antihalare este conceput pentru a absorbi o astfel de lumină și pentru a preveni halarea. În timp ce emulsia în sine absoarbe o mare parte din lumina care o lovește, materialele negative Kodak sunt tratate în diferite moduri pentru a asigura proprietăți bune antihalare.

În cazul unor materiale ortocromatice, caracteristica antihalare este un colorant magenta aplicat în stratul care nu se ondula. Aceasta absoarbe orice lumină albastră și verde care ar putea pătrunde la bază. Cu unele materiale pancromatice, un strat verde de colorant este folosit pentru a absorbi roșu, albastru și o bună parte din lumina verde. Compoziția chimică a coloranților de suport este de așa natură încât se înălbesc complet într-un revelator și o baie de fixare compuse corespunzător.

Încorporat în baza lui Kodak 35-mm. Filmul este un colorant albastru-gri. Lumina transmisă de emulsie trebuie să treacă prin vopsea de două ori pentru a reveni la emulsie și a provoca halare. Vopseaua albastru-gri este, prin urmare, de două ori mai eficientă decât ar părea la început. Acest colorant nu se înălbește în soluțiile de procesare, dar prezența sa nu are niciun efect asupra calității imprimării.

COD COSTARE FILM Foaie

Foliile de folie Kodak au o serie de crestături de identificare, așa cum este indicat în fișele tehnice. Acestea nu numai că indică tipul de film, dar identifică și partea de emulsie a filmului în întuneric. Când crestăturile sunt pe partea dreaptă a marginii superioare, partea de emulsie a filmului este orientată către operator. Crestăturile se găsesc pe partea scurtă a foii de film.

Expunere

Trei metode de determinare a setărilor de expunere sunt, în general, folosite de utilizatorii camerei: i, estimarea bazată pe experiență; 2, tabele și ghiduri de expunere; 3, fotoelectrice și alte expunemetre.

GHIDURI DE EXPUNERE

Dintre diferitele mijloace de obținere a imaginilor expuse corect, Eastman Kodak Company a ales să ofere tabele de expunere și ghidaje de

tip cadran. Aceste tabele și ghiduri au fost obținute cu mare grijă din teste practice exhaustive și din date extinse privind iluminarea, luminozitatea subiectului, viteza filmului și cerințele de imprimare. Principiile implicate au fost confirmate de o serie de ani de experiență. Pentru orice situație de fotografiere acoperită în mod special de un ghid de expunere Kodak, setările camerei indicate de ghid vor produce un procent extrem de mare de fotografii excelente.
Ghidurile de expunere Kodak pentru materiale negative alb-negru se bazează pe înregistrarea unor detalii importante ale umbrelor. Expunerile indicate de ghiduri pentru lumina zilei includ un factor de siguranță de 4x5 adică, pentru un subiect normal fotografiat în condiții normale, expunerea recomandată este cu aproximativ două trepte mai mare decât expunerea minimă necesară pentru un negativ care va produce un prinț excelent. Cu toate acestea, nu ar trebui acordată o expunere mai mică decât dacă condițiile de fotografiere o cer și fotograful este bine familiarizat cu toți factorii implicați. Un factor de siguranță mai mic este utilizat în ghidurile de expunere Kodak pentru lumină artificială, deoarece există mai puține variații în iluminare și subiect în fotografia de interior decât în fotografia de exterior.
Ghidurile de expunere pentru filmele color și materialele inversate alb-negru se bazează în principal pe calitatea obținută în zonele importante de evidențiere ale unei fotografii, deoarece redarea evidențierilor este mult mai critică în procesele de culoare și inversare decât în cazul negru și alb. negativ alb. Deoarece aceste materiale au o latitudine de expunere limitată, un factor de siguranță mic sau deloc poate fi inclus în expunere

ghiduri. Ghidurile trebuie urmate cu strictețe, cu excepția cazului în care experiența cu anumite echipamente impune o schimbare constantă. Calculatoarele de expunere cu cadran și alte ghiduri de buzunar furnizate de Eastman Kodak Company se numesc Kodaguides și acoperă utilizarea unei varietăți de filme atât pentru subiecte în aer liber, cât și pentru interior. Pe lângă datele de expunere, anumite ghidaje, în special ghidajele de interior Kodak și Kodachrome, oferă asistență valoroasă în tehnica de iluminare. Alte ghiduri Kodaguides ajută la selectarea materialelor negative, filtrelor și hârtiei. Anumite ghidaje sunt furnizate cu camere Kodak și toate sunt vândute de dealerii Kodak.
EXPUNOMETRE
Contoarele fotoelectrice sunt utilizate pe scară largă și sunt de real ajutor atunci când principiile lor sunt bine înțelese. Derivarea indicilor de expunere pentru utilizarea cu expometre a fost discutată în secțiunea despre vitezele filmului. Indicii de expunere recomandați sunt incluși în Fișele tehnice.
Un subiect comercial fotografiat cu Kodatron Speedlamp
Depozitarea materialelor fotografice
Depozitarea corectă a foliilor, plăcilor și hârtiei este importantă deoarece (i) bătăile și umiditatea accelerează degradarea, (2) expunerea la diverse gaze, raze X sau radiu poate provoca vătămări grave, (3) manipularea fără carcasă poate distruge protecția oferită. de ambalaj și deteriorarea pachetelor de film sau a bobinelor de film în afara utilizării, (4) foliile de nitrați sunt periculoase dacă sunt supraîncălzite sau expuse la flacără deschisă.
MATERIAL NEEXPUS ÎN AMBALARE INTERNĂ
„Ambalarea internă” se referă la metodele obișnuite de ambalare a materialelor fotografice pentru expediere și vânzare în Statele Unite.

Aceste pachete oferă protecție împotriva daunelor fizice și o anumită protecție împotriva umezelii, dar în majoritatea cazurilor nu sunt etanșe la vapori. Materialele din ambalajele casnice necesită următoarele măsuri de depozitare:

1. Protecție împotriva căldurii excesive. Materialele fotografice sensibilizate nu trebuie niciodată plasate în apropierea unor aburi sau a altor surse de căldură, sau lăsate la ultimul etaj al clădirilor neizolate sau în torpedoul unui automobil. La tropice și în timpul căldurii verii în zonele temperate, se recomandă depozitarea la frigider, în special pentru filme de mare viteză, filme color și materiale cu infraroșu. Un frigider electric obișnuit de uz casnic este excelent pentru depozitarea filmului, cu condiția ca filmul să fie plasat într-o cutie sau un borcan bine închis.

Temperaturile de depozitare recomandate sunt următoarele:

Pentru perioade de depozitare de până la: 2 luni6 luni12 luni
Păstrați filmele și plăcile de mai jos: 75°F.60°F.50°F.

Pentru hârtie, uscat Depozitare sub 70°F. asigură păstrarea satisfăcătoare până la data expirării. Atenție: Filmul păstrat la rece Depozitarea trebuie îndepărtată 24 de ore înainte ca ambalajele să fie deschise, pentru a evita condensarea umezelii pe filmul rece.

2. Protecție împotriva aerului umed. Materialele fotografice trebuie depozitate în locuri uscate, niciodată în subsoluri umede sau în alte locuri umede. Cantitatea de umiditate pe care o absorb este determinată de umiditatea relativă a aerului (nu de umiditatea absolută). Umiditatea relativă este cel mai bine măsurată cu termometre cu bulb umed și uscat. Materialele fotografice trebuie depozitate la umiditate relativă între 40 și 60%. Umiditatea relativă sub 40 la sută cauzează rareori probleme, dar umiditatea chiar și puțin peste 60 la sută poate provoca daune seriale, mai ales dacă sunt însoțite sau urmate de temperaturi ridicate.

Dacă aerul este uscat, umiditatea relativă este mai mare la temperaturi mai scăzute. Prin urmare, în cazul depozitării la frigider, temperatura nu trebuie scăzută suficient pentru a determina umiditatea relativă să depășească 60%. În regiunile cu umiditate relativă ridicată, aerul în re-

Frigiderele ar trebui să fie uscate, permițând circulația către corpurile de congelare, unde nu se va condensa atmosfera, sau printr-o altă metodă de uscare. Acolo unde nu este posibilă o astfel de metodă, singura alternativă este plasarea materialului sensibilizat într-un recipient etanș la vapori (cum ar fi o cutie sau un borcan bine închis) în interiorul frigiderului.

3. Protecție împotriva posibilității de expunere la gaze nocive, cum ar fi formaldehida, gazele industriale, evacuarea motorului și vaporii de solvenți.

4. In spitale sau instalatii industriale, protectie impotriva razelor X si a radiului. Acest lucru este oferit de dulapuri de depozitare căptușite cu plumb.

5. Pentru foliile marcate cu NITRAT, protecție împotriva pericolului de incendiu. Astfel de pelicule trebuie depozitate separat în dulapuri cu aerisire care sunt conforme cu reglementările National Fire Protection Ass'n., 6o Batterymarch Street, Boston, Mass. Alte filme nu necesită depozitare ignifugă.

MATERIAL NEEXPUS ÎN AMBALARE TROPICALĂ

Ambalarea tropicală este disponibilă la comandă pentru materialele fotografice care urmează să fie luate în zone tropicale sau în alte

locații în care se întâlnește umiditate excesivă. Ambalajul tropical este puternic rezistent la umiditate și gaze, dar nu oferă protecție împotriva căldurii; prin urmare, trebuie respectate aceleași precauții de temperatură ca și în cazul ambalajelor domestice.
Pentru a păstra protecția ambalajului tropical cât mai mult posibil, aceste ambalaje nu trebuie deschise până când materialele nu vor fi utilizate. După ce ambalajul tropical a fost deschis, materialele trebuie expuse și prelucrate imediat. Dacă prelucrarea imediată nu este convenabilă, materialele expuse trebuie păstrate cât mai reci și uscate posibil. Asemenea materiale nu trebuie resigilate în ambalaje tropicale decât dacă pot fi mai întâi uscate cu ajutorul unui agent de desicare adecvat. Metodele de uscare sunt descrise în secțiunea Depozitarea filmului Kodachrome în secțiunea Filme color din Manualul de referință Kodak și în Cartea de date Kodak, Kodachrome și Film Kodacolor.
DEPOZITAREA MATERIALELOR PRELUCRATE
Pentru a asigura o durată maximă de viață, filmele dezvoltate, plăcile și hârtiile trebuie să fie bine fixate și spălate. Depozitarea trebuie să fie într-un loc răcoros și uscat, pentru a reduce posibilitatea de descompunere a emulsiei sau a suportului și pentru a evita posibilitatea apariției mucegaiului sau ciupercilor.
Deoarece imaginea argintie poate fi atacată de anumiți compuși ai sulfului, materialele trebuie protejate împotriva vaporilor de hidrogen sulfurat și gaz de cărbune. Hârtiile și adezivii care nu sunt special fabricați în scopuri fotografice nu trebuie folosiți în contact cu emulsia, deoarece pot conține urme de substanțe nocive care vor provoca estomparea imaginii. Sunt disponibile plicuri special pregătite pentru stocarea negativului.

DATE DE VITEZA SI DEZVOLTARE PENTRU PLACI KODAK

KODAK ȘI PLĂCI FOTOGRAFICE WRATTEN Index Kodak SpeedExposure*
Setări expometru . f°r Copiere (Tungsten)**
Dezvoltatori și timpi de dezvoltare recomandati la 68° F. (20° C.) — Seria TankWratten Safelight
Lumina zileiTungstenContinuoane Ton*Linie
WestonG.E.
NESENSIBILITATE LA CULOARE Kodak 40 Kodak 33 Kodak 33 Mat Kodak Process Kodak Lantern Slides Contrast mediu 1 Contrast anti-abraziune'0125 080 08032 20 208 5 51.2 1.21.22.01 DK-501 (min.:1), 501 (01 min.:1) ; D-61a (1:3), 12 min.; j(D-7 (1:1:1:13), 8 min. D-8 (2:1), 2 min. (tavă); D-ll, 5 min. 1
Viteza de 7x a hârtiei codabromură nr. 2 Viteza de 25x a hârtiei codabromură nr. 4 ID-72 (1:2), 1-3 min. (încercați) < Tonuri calde: D-32, 5 min. (încercați) (Rezultate moi: DK-50, 2-3 min. (încercați) 'D:72 (1:2), 2-6 min. (încercați) (Contrast ridicat: D-ll, 5 min. (încercați)))1
ORTOCROMATIC Kodak Super Ortho-Press Kodak 50 Kodak Polychrome Kodak Comercial Wratten Metalographic Kodaline 0400 0125 0125 080100 32 32 2050 12 10 10 16 0,1224Pres.: D5-min.60; D-72 (1:1), 31 g min.: D-19,4 min. (Comercial: DK-60a, 4 min.; DK-50, 6 min. ! DK-50 (1:1), 1Ĭ min.; D-61a (1:3), 12 min.; jl D-7 (1:1:1:13), 8 min. Contrast scăzut până la normal: D-41f. Contrast ridicat: D-42f, (DK-50f. Contrast extrem: D-19f. 85, 2 min.
PANCHROMATIC TIP B Kodak Tri-X Pan, Tip B Kodak Tri-X Pan, Mat, Tip B Kodak Panatomic-X Wratten Pan Wratten Process Pan Wratten M I0640 0100

064160 40 16100 25 1025 6 2.5202 563250 Fotografie generală, DK5632 min. (Separarea culorilor: DK-50f, D-76f. DK-50, 5 min.; D-76, 14 min.; DK-60a,4 min. D-76, 9 min.; Contrast ridicat: D-ll (1:1), 4 min. D-ll, 5min. Contrast ridicat: D-8 (2:l), 2 min. (tavă) i Contrast normal scăzut: D-41f. Contrast ridicat: D-42f, 1 DK -50f.Contrast extrem: D-19f.3
PANCHROMATIC TIP C Kodak Super Panchro-Press 040010080
i Presă: DK-60a,5min.;D-72 (1:1),314min.; D-19,4min.
(Comercial: DK-60a, 4 min.; DK-50, 6 min.3
SENSIBIL LA INFRAROSII Kodak Sensitiv la infrarosu
5tt1.2tt D-19 (1:4), 4 min.; D-ll (1:1), 5 min.7
*Aceste valori sunt potrivite pentru utilizarea cu expometre Weston și General Electric și înlocuiesc valorile recomandate anterior. **Numai pentru copiere. Pe baza poziției normale a calculatorului fiind setată la citirea obținută de pe o suprafață albă în poziția de copiere. tTimpurile de dezvoltare sunt indicate pe fișa de instrucțiuni anexată cu plăcuță. ttCu filtru Wratten No. 25.

Date – KODAK VERICHROM ROLL FILM ȘI PACHETE DE FILME
Proprietăți generale: O peliculă ortocromatică de mare viteză pentru utilizare generală în exterior. Potrivit și pentru fotografia de noapte cu lămpi Photoblash.
Indicele de expunere a filmului: Lumina zilei 50 Tungsten 25.
Aceste valori sunt potrivite pentru utilizarea cu expometre Weston și General Electric și înlocuiesc setările contorului recomandate anterior. Valoarea luminii zilei este aceeași cu indicele de expunere la film ASA, așa cum este specificat de Asociația Americană de Standarde. Atunci când se dorește reducerea la minimum a expunerii, aceste valori pot fi dublate cu puțin pericol de expunere gravă.
Sensibilitate la culoare: Ortocromatic.
Spectrograma la lumina soarelui
Spectrogramă la lumină de tungsten
Factori de filtrare:
Filtru KlK2K3GBCSKodak Pola-Screen
Lumina soarelui 22.52.55832.5
T ungsten 1.52234.53.52.5
Tabel de expunere la lumina zilei: deschideri ale obiectivului la 1/50 de secundă
Tabel de expunere la Photoflood: Un Photoflood nr. 1 lângă axa camerei și un Photoflood nr. 2 ca lumină laterală în Kodak Handy Reflectora sau Kodaflector Senior (partea mată).
Distanța, lampă-subiect 3И'4И'5И'7'8'9'
Diafragma la 1/25 sec. //8//6.3//5.6//4.5//4//3.5
Photoflash Expuneri pentru subiecte medii în camere medii cu pereți și tavane de culoare deschisă. Pentru subiecții întunecați în împrejurimi întunecate sau în aer liber pe timp de noapte, dați de patru ori expunerea indicată.
Lampă nr. 22 în Kodak Handy Reflector la: W12' 17 24' 34'
Diafragma obiectivului pentru expuneri cu bliț deschis: f/32//22 /16 /11 /8
Numere de expunere ghid* SMNo. 5 Nr. 11 Nr. 22 Nr. 31
Sincronizatoare Kodak Senior și similare–1/100 sec. Sincronizator Kodak Junior–1/50 sec. Sincronizatoare de declanșare în plan focal–1 100 sec.
80130 155 145 22090

* Împărțiți la distanța în picioare de la lampă la subiect pentru a găsi/-număr.

FILME KODAK 23

Contrast: Dezvoltarea recomandată în Kodak D-76 produce o gama de aproximativ 0,85; contrast mai mare sau mai mic obținut prin timp de dezvoltare mai lung sau mai scurt. Dezvoltare recomandată:
pentru dezvoltatori Kodak   Agitație continuă (tavă) 68° F. (20° C.)
Agitație intermitentă* (rezervor) 68° F. (20° C.)
D-76 Versato! Microdol DK-20 DK-60a   Amatori Amatori Finisaj fotogranat fin cereale! ng13 minute (1:3) 5 minute 13 minute 12 minute 5}^ minute17 minute (1:7) 10 minute 16 minute 15 minute 7 minute
♦Agitație la intervale de un minut în timpul dezvoltării.

Curbe Sensitometrice: Aceste date, aplicabile produselor medii și procesării medii, sunt suficient de precise pentru toate lucrările obișnuite de fotografie. Pentru probleme speciale, materialul trebuie calibrat în condițiile reale de lucru.

ROLL FILM și PACK FILM KODAK VERICHROM Expuse la lumina soarelui
Agitație intermitentă 68°F.
Curbe choraderistice pentru D-76
EXPUNEREA JURULUI
Curbe de dezvoltare timp-temperatură care arată timpii de dezvoltare la diferite

mmaCurve»

OTъ 0

TIMPUL DEZVOLTĂRII (MINUTE)
temperaturi corespunzătoare timpilor la 68° F. conform tabelului de dezvoltare recomandată. Curbele pentru alte contraste pot fi trasate paralel cu curbele prezente și | prin punctele respective ï pentru timpii la 68° F. după cum se de-termină din curbele timp-gamma de mai sus. Cele mai bune rezultate sunt obținute la 65° până la 70° F.
1.00

Granulare: Medie, permite o mărire considerabilă fără granulație inacceptabilă.

Putere de rezoluție: 45 de linii pe mm. Această cifră se bazează pe expunerea optimă, contrastul subiectului de 30:1 și dezvoltarea recomandată în Kodak D-76.

Fixare: Clătiți bine în apă; fixează 10 până la 20 de minute la 68CF. (20°C) într-o baie de fixare cu întărire acidă proaspătă, cum ar fi

Baia de fixare Kodak F-5, sau soluţia preparată din pulbere de fixare cu acid Kodak, cu întăritor; spălați 20 până la 30 de minute în apă curentă.
Safellght: Wratten Seria 2 (roșu intens).
Rulouri și pachete disponibile: Toate rulourile și pachetele listate în mod regulat.
24 FILME KODAK
Date — KODAK PLUS-X PANCHROMATIC ROLL FILM ȘI PACHETE DE FILME
Proprietăți generale: Viteză mare, granulație fină, gradație excelentă, latitudine mare de expunere. Viteza și sensibilitatea echilibrată a culorilor такс acest film este deosebit de potrivit pentru o gamă largă de condiții de exterior. De asemenea, are o viteză suficientă pentru subiectele din interior bine iluminate. Granulația scăzută și puterea mare de rezoluție permit încărcări de înaltă calitate de multe ori mai mari decât negativul original.
Indicele de expunere a filmului: Lumina zilei 50 Tungsten 32.
Aceste valori sunt potrivite pentru utilizare cu Weston și General Electric Exposure Metcrs și înlocuiesc setările contorului recomandate anterior. Valoarea luminii zilei este aceeași cu indicele de expunere la film ASA, așa cum este specificat de Asociația Americană de Standarde. Atunci când se dorește reducerea la minimum a expunerii, aceste valori pot fi dublate cu un pericol mic de subexpunere gravă.
Sensibilitate la culoare: pancromatic, tip B.
Spectrogramă la lumina soarelui   Spectrogramă la lumina tungsten
Factori de filtrare: (Filtre de corecție: Lumina soarelui, K2; Tungsten, XI.)
Filtru   K2GXIABC5Kodak Pola-Screen
Lumina soarelui 234   652
T ungsten 1.52346102
Tabel de expunere la lumina zilei: deschideri ale obiectivului la 1/50 de secundă.
Tip de subiect   Bright SunHazy SunCloudy- BrightCloudy-Dull
Brilliant Bright Average Shaded   //22 //16 //11 //8//16 //u //8 //5.6//11 //8 //5.6 //4//8 //5.6 //4 / /2.8
Subiecte geniale: Plaja. scene marine și de zăpadă, peisaje îndepărtate și munți fără obiecte întunecate proeminente în prim plan. Subiecte strălucitoare: oameni în scene marine, de plajă sau de zăpadă; peisaje cu obiecte din prim plan. Subiecte medii: oameni din apropiere, grădini, case și scene care nu sunt la umbră. Subiecte umbrite: subiecte în umbră deschisă (nu sub copaci, acoperișul verandă etc.)

Tabel de expunere la Photoflood: Un Photoflood nr. 1 lângă axa camerei și unul N0. 2 Photoflood ca lumină laterală în Kodak Handy Reflectora sau Kodaflector Senior (partea mată).
Distanța, lampă-subiect   W4И'5И'7'8'9'
Diafragma la 1/25 sec.   //8//6.3//5.6//4.5//4//3.5
Photoflash Expuneri pentru subiecte medii în camere medii cu pereți și tavane în culori deschise. Pentru subiecții întunecați în împrejurimi întunecate sau în aer liber pe timp de noapte, dați de patru ori expunerea indicată.
N0. Lampă 22 în Kodak Handy Reflector la: 8И'   12'   17'   24'
Diafragma obiectivului pentru expuneri cu bliț deschis: //32   //22   //16   //11
Numere de expunere ghid*   SMN0. 5N0. 11   N0. 22   N0. 31

Sincronizatoare Kodak Senior și similare—1/100 sec. Sincronizator Kodak Junior—1/50 sec. Sincronizatoare de declanșare în plan focal—1 100 sec.
85140 165155 235 95
♦ Împărțiți la distanța în picioare de la lampă la subiect pentru a găsi/-număr.

Contrast: Dezvoltarea recomandată în Kodak D-76 produce gama de aproximativ 0,9; gama maxima practicai cu Kodak DK-60a aproximativ 1.5.
Dezvoltare recomandată:
pentru dezvoltatori Kodak Agitație CONTINUĂ (tavă) 68° F. (20° C.)
Agitație intermitentă* (rezervor) 68° F. (20° C.)
D-76 Versatol DK-60a Microdol DK-20 Amatori Fotofinisare Granulație fină Granulație fină13 minute (1:3) 5 minute 5И minute 13 minute 12 minute17 minute (1:7) 10 minute 7 minute 16 minute 15 minute
* Agitație la intervale de un minut în timpul dezvoltării.
Curbe Sensitometrice: Aceste date, aplicabile produselor medii și procesării medii, sunt suficient de precise pentru toate lucrările obișnuite de fotografie. Pentru probleme speciale, materialul trebuie calibrat în condițiile reale de lucru.
EXPUNEREA JURULUI 3.002.001.000.00
Curbe de dezvoltare timp-temperatură: Fiecare timp de dezvoltare recomandat mai sus pentru agitație intermitentă produce un anumit contrast la 68°F. Vremurile în altele
temperaturile pentru a produce același contrast de 80 sunt date de liniile diagonale din acest grafic. Pentru un contrast diferit de 75 sau o agitație diferită, găsiți timpul la|70 68°F., și prin punctul corespunzător de pe diagramă g 65 trageți o nouă linie diagonală paralelă cu cea pentru revelatorul 60 din utilizare. Cele mai bune rezultate sunt obținute la 65°F. până la 70°F. Si;
Granulare: Scăzută, permite măriri la 10 sau mai multe diametre, fără granulare care poate fi contestată, atunci când este dezvoltat în Kodak D-76. Putere de rezoluție: Pentru o expunere optimă, contrastul subiectului 30:1, dev. în Kodak D-76; 50 de linii pe mm. Fixare: Clătiți bine în apă; fixați 10 până la 20 de minute la 68°F. (20°C) într-o baie de fixare cu întărire acidă proaspătă, cum ar fi Baia de fixare Kodak F-5, sau soluţia preparată din pulbere de fixare cu acid Kodak, cu întăritor; spălați 20 până la 30 de minute în apă curentă. Safelight: se preferă întunericul total. Wratten Series 3, cu bec de 10 wați, la nu mai puțin de 3 picioare, poate fi folosit pentru câteva secunde după ce dezvoltarea este pe jumătate terminată. Rolluri și pachete disponibile: Roll Film: PX127, PX120, PX620, PX116, PX616 și PX122. Pachete de filme: PX520, PX518, PX541 și PX523.

9-45
Date — KODAK SUPER-XX
ROLA PANCROMATICĂ ȘI PACHETE DE FILME
Proprietăți generale: Viteză foarte mare, pentru utilizare în interior și exterior în condiții de iluminare nefavorabile. Deosebit de valoros pentru utilizarea cu lumină artificială. Cu lămpi Photo-flood, permite expuneri instantanee cu camere cu obiective simple.
Indicele de expunere a filmului: Lumina zilei 100 Tungsten 80.
Aceste valori sunt potrivite pentru utilizarea cu expometre Weston și General Electric și înlocuiesc setările contorului recomandate anterior. Valoarea luminii zilei este aceeași cu indicele de expunere la film ASA, așa cum este specificat de Asociația Americană de

Standarde. Atunci când se dorește reducerea la minimum a expunerii, aceste valori pot fi dublate cu un pericol mic de subexpunere gravă.
Sensibilitate la culoare: pancromatic, tip C.
EU ALBASTRU, VERDE, ROȘU, ALBASTRU, VERDE, ROȘU
Spectrogramă la lumina soarelui Spectrogramă la lumina tungsten
Factori de filtrare: (Filtre de corecție: Lumina soarelui, XI; Tungsten, X2.)
Filtru K2GXIX2ABC5Kodak Pola-Screen
Lumina soarelui 22,55 4752
Tungsten 1.524526102
Tabel de expunere la lumina zilei: deschideri ale obiectivului la 1/100 de secundă
Tip de subiect Bright SunHaz și SunCloudy-BrightCloudy-Dull
Brilliant Bright Average Shaded //22 //16 //u //8//16 //u //8
//5.6//u //8 //5.6 //4//8 //5.6 //4 / /2.8
Subiecte geniale: scene de plajă, marine și zăpadă, peisaje îndepărtate și munți fără obiecte întunecate proeminente în prim plan. Subiecte strălucitoare: oameni în scene marine, de plajă sau de zăpadă; peisaje cu obiecte din prim plan. Subiecte medii: oameni din apropiere, grădini, case și scene care nu sunt la umbră. Subiecte umbrite: Subiecte în umbră deschisă (nu sub copaci, verandă, acoperiș etc.).

Tabel de expunere Photoflood: Un Photoflood nr. 1 pentru axa camerei și un Photoflood nr. 2 ca lumină laterală în Kodak Handy Reflectors sau Kodaflector Senior (partea mată).
Distanța, lămpi până la subiect 3У2'5И'7'8'10'11'13'
Diafragma la 1/25 sec. f/n//8f/6.3//5.6//4.5//4//3.5
Photoflash Expuneri pentru subiecte medii în rooins medii cu pereți și tavane de culoare deschisă. Pentru subiecții întunecați în împrejurimi întunecate sau în aer liber pe timp de noapte, dați de patru ori expunerea indicată.
N0. Lampă 22 în Kodak Handy Reflector la: 14' 20' 28'
Diafragma obiectivului pentru expuneri cu bliț deschis: //32 //22 //16
Numere de expunere ghid* SMN0. 5 N0. 11N0. 22 N0. 31
Sincronizatoare Kodak Senior și similare—1/100 sec. Sincronizator Kodak Junior—1/50 sec. Sincronizatoare de declanșare în plan focal—1/100 sec.
140225 270 - 255380 155
♦ Împărțiți la distanța în picioare de la lampă la subiect pentru a găsi/-număr.
FILME KODAK 27
Contrast: Dezvoltarea recomandată în D-76 oferă gama de aproximativ 1,0; mai mult sau mai puţin contrast obţinut prin timp de dezvoltare mai lung sau mai scurt.
Dezvoltare recomandată:
pentru dezvoltatori Kodak Agitație CONTINUĂ (tavă) 68° F. (20° C.) Agitație intermitentă* (rezervor) 68° F. (20° C.)
D-76 DK-60a Versato 1 Microdol DK-20 Fotofinisare amatori Amatori Granulație fină Granulație fină13 minute 5j-£ minute (1:3) 5 minute 13 minute 12 minute17 minute 7 minute (1:7) 10 minute 16 minute 15 minute
♦Agitație la intervale de un minut în timpul dezvoltării.
Curbe de dezvoltare timp-temperatură care arată timpii de dezvoltare la diferite

temperaturile corespunzătoare timpilor la 68° F. conform tabelului de dezvoltare recomandată. Curbele pentru alte contraste pot fi trasate paralel cu curbele prezente și prin punctele respective pentru timpii la 68° F. așa cum este determinat din curbele timp-gamma de mai sus. Cele mai bune rezultate sunt obținute la 65° până la 70° F.
Granulare: Medie, permițând o mărire considerabilă pentru un film atât de rapid. Putere de rezoluție: 45 linii per mm. Această cifră se bazează pe expunerea optimă, contrastul subiectului de 30:1 și dezvoltarea recomandată în Kodak D-76.
Fixare: Clătiți bine în apă; fixați 10 până la 20 de minute la 68°F. (20°C) într-o baie de fixare proaspătă cu întărire acidă, cum ar fi Baia de fixare Kodak F-5, sau soluția preparată din pulbere de fixare cu acid Kodak, cu întăritor; spălați 20 până la 30 de minute în apă curentă.
Safelight: Se preferă întuneric total sau Wratten Series 3, bec de 10 wați, la 3 ft. timp de câteva secunde după ce dezvoltarea este pe jumătate completă.
Role și pachete disponibile: AП dimensiuni populare de rulouri și pachete de film.

Dota — PACHETE DE FILME KODAK SUPER ORTHO-PRESS
Proprietăți generale: Un pachet de film ortocromatic de mare viteză, destinat în special lucrărilor de presare. De asemenea, este util pentru anumite tipuri de lucrări comerciale atunci când utilizarea unui material nepancromatic este permisă sau dorită.
Indicele de expunere a filmului: Lumina zilei 100 Tungsten 50.
Aceste valori sunt potrivite pentru utilizarea cu expometre Weston și General Electric și înlocuiesc setările contorului recomandate anterior. Valoarea luminii zilei este aceeași cu indicele de expunere a filmului ASA, așa cum este specificat de Asociația Americană de Standarde. Atunci când se dorește reducerea la minimum a expunerii, aceste valori pot fi dublate cu un pericol mic de subexpunere gravă.
Sensibilitate la culoare: Ortocromatic.
Spectrogramă la lumină de tungsten
Spectrograma la lumina soarelui
Factori de filtrare:
Filtru   KlK2K3GBC5Kodak Pola-Screen
Lumina soarelui 22.52.55832.5
Tungsten   1.52234.53.52.5
Tabel de expunere la lumina zilei: deschideri ale obiectivului la 1/100 de secundă
Tip de subiect   Bright SunHaz și SunCloudy-BrightCloudy-Dull
Brilliant Bright Average Shaded //22 //16 //11 //8//16 //11 //8 //5.6//U //8 //5.6 //4//8 //5.6 //4 / /2.8
Subiecte geniale: scene de plajă, marine și zăpadă, peisaje îndepărtate și munți fără obiecte întunecate proeminente în prim plan. Subiecte strălucitoare: oameni în scene marine, de plajă sau de zăpadă; peisaje cu obiecte din prim plan. Subiecte medii: oameni din apropiere. grădini, case și scene care nu sunt la umbră. Subiecte umbrite: Subiecte în umbră deschisă (nu sub copaci. verandă, acoperiș etc.).

Numerele de expunere ale ghidului pentru exterior pentru bliț foto pentru exterior, noaptea sau interioare mari întunecate: Împărțiți la distanța în picioare de la lampă la subiect pentru a găsi /-numărul. Pentru subiecții obișnuiți într-o cameră medie cu pereți și tavane de culoare deschisă, utilizați dublul acestor numere de expunere ghid.

Numere de expunere ghid SMNo. 5Nu. 11Nr. 22Nr. 31
Sincronizatoare Kodak Senior și similare—1/100 sec. —90100150
Sincronizator Kodak Junior—1 50 sec. 55105———
Sincronizatoare de declanșare în plan focal—1/100 sec. ————60
Contrast: Gama maximă practică cu Kodak D-19 aproximativ 1,6. O gamă largă de contraste poate fi obținută printr-o alegere a dezvoltatorului și a timpului de dezvoltare. Dezvoltarea recomandată pentru fotografia de presă oferă o gama de aproximativ 1,0.

Dezvoltare recomandată:
Utilizare pentru dezvoltatori Kodak Agitație continuă (tavă) 68° F. (20° C.) Agitație intermitentă* (rezervor) 68° F. (20° C.)
DK-60a Utilizare generală4J^ minute6 minute
D-19 Utilizare generală4 minute5 minute
Dektol (1:1) Dezvoltare rapidă3 minute4 minute
D-72 (1:1) Dezvoltare rapidă3 minute4 minute
♦Agitație la intervale de un minut în timpul dezvoltării.
Curbe Sensitometrice: Aceste date, aplicabile produselor medii și procesării medii, sunt suficient de precise pentru toate lucrările de fotografie obișnuite. Pentru probleme speciale, materialul trebuie calibrat în condițiile reale de lucru.
EXPUNEREA JURULUI
Curbe de dezvoltare timp-temperatură: Fiecare timp de dezvoltare recomandat mai sus pentru agitare continuă produce un anumit contrast la 68°F. Timpii la alte temperaturi pentru a produce același contrast sunt dați de linia diagonală din acest grafic. Pentru un contrast diferit sau o agitație diferită, găsiți timpul la 68°F. și prin punctul corespunzător de pe diagramă trageți o nouă linie diagonală paraficie față de cea pentru developer-ul în uz. Citiți ora dorită din această nouă linie. Cele mai bune rezultate sunt obținute la 65°F. până la 70°F.
Granulație: moderată. Permite lărgirea fără cereale inacceptabile.
Putere de rezoluție: 45 de amenzi pe mm. Această cifră se bazează pe expunerea optimă, contrastul subiectului de 30:1 și dezvoltarea recomandată.
Fixare: clătiți cu apă sau Kodak Stop Bath SB-3 (pe vreme caldă); fixați 10 până la 20 de minute la 68°F. (20°C) într-o baie de fixare cu întărire acidă proaspătă, cum ar fi Baia de fixare Kodak F-5 sau soluţia preparată din pulbere de fixare cu acid Kodak, cu întăritor; spălați 20 până la 30 de minute în apă curentă.
Safelight: Wratten Series 2 (roșu intens), la cel puțin 3 picioare.
Pachete disponibile: OP520, OP518, OP541 și OP523.

9-45
Dota — FILM PANCROMATIC KODAK PLUS-X
PENTRU APARELE MINIATURALE (35-mm. și Bantam)
Proprietăți generale: viteză mare și granulație fină. Pentru munca generală cu camera miniaturală, această peliculă trebuie utilizată cu excepția cazului în care condițiile de lumină sunt foarte nefavorabile sau dacă nu se dorește un grad foarte mare de mărire.
Indicele de expunere a filmului: Lumina zilei 50 Tungsten 32.
Aceste valori sunt potrivite pentru utilizarea cu expometre Weston și General Electric și înlocuiesc setările contorului recomandate anterior. Valoarea luminii zilei este aceeași cu indicele de expunere a filmului ASA, așa cum este specificat de Asociația Americană de

Standarde. Atunci când se dorește reducerea la minimum a expunerii, aceste valori pot fi dublate cu un pericol mic de subexpunere gravă.
Sensibilitate la culoare: Pancromatic, Type B.
Spectrogramă la lumina soarelui   Spectrogramă la lumina tungsten
Factori de filtrare: (Filtre de corecție: Lumina soarelui, K2; Tungsten, XI.)
Filtru   K2GXIABC5Kodak Pola-Screen
Lumina soarelui 2347652
Tungsten   1.52346102
Tabel de expunere la lumina zilei: deschideri ale obiectivului la 1/100 de secundă
Tip de subiect   Bright SunHaz și SunCloudy-BrightCloudy-Dull
Brilliant Bright Average Shaded   //16 //11 //8 //5.6//11 //8 //5.6 //4//8 //5.6 //4 //2.8//5.6 //4 //2.8 / /2
Subiecte geniale: scene de plajă, marine și zăpadă, peisaje îndepărtate și munți fără obiecte întunecate proeminente în prim plan. Subiecte strălucitoare: oameni în scene marine, de plajă sau de zăpadă; peisaje cu obiecte din prim plan. Subiecte medii: oameni din apropiere, grădini, case și scene care nu sunt la umbră. Subiecte umbrite: subiecte în umbră deschisă (nu sub copaci, acoperișul verandă etc.)

Tabel de expunere la Photoflood: Un Photoflood nr. 1 lângă axa camerei și un Photoflood nr. 2 ca lumină fâfe în Kodak Handy Reflectors sau Kodaflector Senior (partea mată).
Distanța, lămpi până la subiect   3И'4И'   7'8'9'11'16'
Diafragma la 1/25 sec.   //8//6.3//5.6//4.5//4//3.5//2.8//2
Photoflash Expuneri pentru subiecte medii în camere medii cu pereți și tavane de culoare deschisă. Pentru subiecții întunecați în împrejurimi întunecate sau în aer liber pe timp de noapte, dați de patru ori expunerea indicată.
Lampă nr. 22 în reflector Kodak Handy la: 8И'   12'   17'   24'   34'
Diafragma obiectivului pentru expuneri cu bliț deschis: //32   //22   //16   //11   //8
Numere de expunere ghid*   SM   Nr. 5Nr. 11Nr. 22   nr. 6   nr. 31
Sincronizatoare Kodak Senior și similare—1/100 sec. Sincronizator Kodak Junior—1/50 sec. Sincronizator Kodak Ektra—1/100 sec. Alte sincronizatoare pe plan focal—1/100 sec.   85   140
165155235   80   95 95
* Împărțiți la distanța în picioare de la lampă la subiect pentru a găsi /-numărul.

Contrast: Dezvoltarea recomandată în D-76 produce gama de aproximativ 0,8.
Gama maximă practică cu D-76 aproximativ 1,1.
Dezvoltare recomandată:
Utilizare pentru dezvoltatori Kodak   Agitație continuă (tavă) 68° F. (20°C) Agitație intermitentă* (rezervor) 68° F. (20°C)
D-76 Scop general13 minute16 minute
Microdol sau DK-20   Granulație fină13 minute16 minute
♦Agitație la intervale de un minut în timpul dezvoltării.
Curbe Sensitometrice: Aceste date, aplicabile producției medii și procesării medii, sunt suficient de precise pentru toate lucrările de fotografie obișnuite. Pentru probleme speciale, materialul trebuie calibrat în condițiile reale de lucru.

Curbe de dezvoltare timp-temperatură care arată timpii de dezvoltare la diferite
temperaturile corespunzătoare timpilor la 68° F. conform tabelului de dezvoltare recomandată. Curbele pentru alte contraste pot fi trasate paralel cu curbele prezente și prin punctele respective pentru timpii la 68° F. așa cum este determinat din curbele timp-gamma de mai sus. Cele mai bune rezultate sunt obținute la 65° până la 70° F.
Granulare: Scăzută, permite mărirea la 10 sau mai multe diametre, fără granulare care poate fi contestată, atunci când este dezvoltat în D-76.
Putere de rezoluție: Pentru o expunere optimă, contrastul subiectului 30 la 1, dezvoltare recomandată în Kodak D-76; 55 de linii pe mm.
Fixare: Clătiți bine în apă; fixați 10 până la 20 de minute la 68°F. (20°C) într-o baie de fixare proaspătă cu întărire acidă, cum ar fi Baia de fixare Kodak F-5, sau soluția preparată din pulbere de fixare cu acid Kodak, cu întăritor; spălați 20 până la 30 de minute în apă curentă.
Safelight: Se preferă întuneric total sau Wratten Series 3, bec de 10 wați, la 3 ft., timp de câteva secunde după ce dezvoltarea este pe jumătate terminată.
Rulouri disponibile: Bantam—PX828 roii. 35-mm.—Revista PX135 (18 sau 36 de expuneri) și vrac 35-mm. RoUs după cum urmează: Nr. 410 (27^ ft.), Nr. 401 (50 ft.), Nr. 402 (100 ft.) și Nr. 403 (200 ft.).

Date—KODAK PANATOMIC-X FILM
PENTRU APARELE MINIATURALE (35-mm. și Bantam)
Proprietăți generale: Granulație extrem de fină, viteză moderată, deosebit de valoroasă atunci când se intenționează o mărire mare sau când se dorește detalii sau textura extreme. Util pentru contacte negative din foliile transparente Kodachrome.
Indicele de expunere a filmului: Lumina zilei 25 Tungsten 16.
Aceste valori sunt potrivite pentru utilizarea cu expometre Weston și General Electric și înlocuiesc setările contorului recomandate anterior. Valoarea luminii zilei este aceeași cu indicele de expunere la film ASA, așa cum este specificat de Asociația Americană de Standarde. Atunci când se dorește reducerea la minimum a expunerii, aceste valori pot fi dublate cu un pericol mic de subexpunere gravă.
Sensibilitate la culoare: pancromatic, tip B.
Spectrogramă la lumina soarelui Spectrogramă la lumina tungsten
Factori de filtrare: (Filtre de corecție: Lumina soarelui, K2; Tungsten, XI.)
Filtru K2GXIABC5Kodak Pola-Screen
Lumina soarelui 2347652
Tungsten 1.52346102
Tabel de expunere la lumina zilei: deschideri ale obiectivului la 1/100 de secundă
Tip de subiect Bright SunHaz și SunCloudy-BrightCloudy-Dull
Brilliant Bright Average Shaded //u //8 //5.6 //4//8 //5.6 //4 //2.8//5.6 //4 //2.8 f/2//4 //2.8 f/2
Subiecte geniale: scene de plajă, marine și zăpadă, peisaje îndepărtate și munți fără obiecte întunecate proeminente în prim plan. Subiecte strălucitoare: oameni în scene marine, de plajă sau de zăpadă; peisaje cu obiecte din prim plan. Subiecte medii: oameni din apropiere, grădini. case și scene care nu sunt la umbră. Subiecte umbrite: subiecte în umbră deschisă (nu sub copaci, acoperișul verandă etc.)

Tabel de expunere la Photoflood: Un Photoflood nr. 1 lângă axa camerei și un Photoflood nr. 2 ca lumină laterală în Kodak Handy Reflectora sau Kodaflector Senior (partea mată).
Distanța, lampă-subiect 35Í'3И'4И'5И'6И'8'1Г
Diafragma la 1/25 sec. //6.3//5.6//4.5/4//3.5//2.8f/2
Photoflash Expuneri pentru subiecte medii în camere medii cu pereți și tavane de culoare deschisă. Pentru subiecții întunecați în împrejurimi întunecate sau în aer liber pe timp de noapte, dați de patru ori expunerea indicată.

Contrast: Dezvoltarea recomandată produce gama de aproximativ 0,8. Gama maximă practică cu D-76 aproximativ 1,3.
Dezvoltare recomandată:
Utilizare pentru dezvoltatori Kodak Agitație continuă (tavă) 68° F. (20°C) Agitație intermitentă* (rezervor) 68° F. (20°C)
D-76 Scop general11 minute14 minute
Microdol Granule extrem de fine12 minute15 minute
DK-20 Granulație extrem de fină11 minute14 minute
♦Agitație la intervale de un minut în timpul dezvoltării.
Curbe Sensitometrice: Aceste date, aplicabile produselor medii și procesării medii, sunt suficient de precise pentru toate lucrările obișnuite de fotografie. Pentru probleme speciale, materialul trebuie calibrat în condițiile reale de lucru.
EXPUNEREA JURULUI
Curbele de dezvoltare a temperaturii timpului care arată timpii de dezvoltare la temperaturi variabile corespunzătoare timpilor la 68°F, așa cum este indicat în tabelul de dezvoltare recomandată. Curbele pentru alte contraste pot fi trasate paralel cu curbele prezente și prin punctele respective pentru timpii la 68° F. așa cum este determinat din curbele timp-gamma de mai sus. Cele mai bune rezultate sunt obținute la 65° până la 70° F.
Granulație: Extrem de scăzută chiar și fără procesare specială cu granulație fină. Permite o mărire mare fără granulație vizibilă.
Putere de rezoluție: Pentru o expunere optimă, contrastul subiectului 30 la 1, dezvoltare recomandată în Kodak D-76; 60 de linii pe mm.
Fixare: Clătiți bine în apă; fixați 10 până la 20 de minute la 68°F. (20°C) într-o baie de fixare proaspătă cu întărire acidă, cum ar fi Baia de fixare Kodak F-5, sau soluția preparată din pulbere de fixare cu acid Kodak, cu întăritor; spălați 20 până la 30 de minute în alergare
apă.
Safelight: Se preferă întuneric total sau Wratten Series 3, bec de 10 wați, la 3 ft., timp de câteva secunde după ce dezvoltarea este pe jumătate terminată.
Role disponibile: Bantam—FX828 roii. 35-mm.—Revista FX135 (18 sau 36 de expuneri) și vrac 35-mm. rulează după cum urmează: nr. 410 (27)^ ft.), nr. 401 (50 ft.), nr. 402 (100 ft.) și nr. 403 (200 ft.).

Date — FILM PANCROMATIC KODAK SUPER-XX
PENTRU APARELE MINIATURALE (35-mm. și Bantam)
Proprietăți generale: Viteză foarte mare; pentru utilizare în interior și exterior în condiții de iluminare nefavorabile și unde sunt necesare viteze foarte mari ale obturatorului. Mai ales valoros pentru expuneri cu lumină artificială.
Indicele de expunere a filmului: Lumina zilei 100 Tungsten 64.

Aceste valori sunt potrivite pentru utilizarea cu expometre Weston și General Electric și înlocuiesc setările contorului recomandate anterior. Valoarea luminii zilei este aceeași cu indicele de expunere a filmului ASA, așa cum este specificat de Asociația Americană de Standarde. Atunci când se dorește reducerea la minimum a expunerii, aceste valori pot fi dublate cu un pericol mic de subexpunere gravă.
Sensibilitate la culoare: Pancromatic, Type B.
Spectrograma la lumina soarelui
■ЯЯМИ
Spectrogramă la lumină de tungsten
Factori de filtrare: (Filtre de corecție: Lumina soarelui, K2; Tungsten, XI.)
Filtru K2GXIABC5Kodak Pola-Screen
Lumina soarelui 2347652
Tungsten 1.52346102
Tabel de expunere la lumina zilei: deschideri ale obiectivului la 1/100 de secundă
Tip de subiect Bright SunHaz și SunCloudy-BrightCloudy-Dull
Genial //22//16//u//8
Luminos //16//U//8//5.6
Medie //H//8//5,6//4
Umbrit //8//5.6//4//2.8
Subiecte geniale: scene de plajă, marine și zăpadă, peisaje îndepărtate și munți fără obiecte întunecate proeminente în prim plan.
Subiecte strălucitoare: oameni în scene marine, de plajă sau de zăpadă; peisaje cu obiecte din prim plan. Subiecte medii: oameni din apropiere, grădini, case și scene care nu sunt la umbră. Subiecte umbrite: subiecte în umbră deschisă (nu sub copaci, acoperișul verandă etc.)
Tabel de expunere la Photoflood: Un Photoflood nr. 1 lângă axa camerei și un Photoflood nr. 2 ca lumină laterală în Kodak Handy Reflectors sau Kodaflector Senior (partea mată).
Distanța, lămpi până la subiect 3И'5И'7'8'iœ11'13'16'23'
Diafragma la 1/25 sec. //u//8//6.3//5.6//4.5//4//3.5//2.8//2
Photoflash Expuneri pentru subiecte medii în camere medii cu pereți și tavane de culoare deschisă. Pentru subiecții întunecați în împrejurimi întunecate sau în aer liber pe timp de noapte, dați de patru ori expunerea indicată.
Lampă nr. 22 în Kodak Handy Reflector la: 12'17'24'34'
Diafragma obiectivului pentru expuneri cu bliț deschis:
//32//22//16//И
Numere de expunere ghid* SMNo. 5 nr. 11 nr. 22 nr. 6 nr. 31
Sincronizatoare Kodak Senior și similare—1/100 sec. —195220330.—

Sincronizator Kodak Junior—1/50 sec. 125235——— —
Sincronizator Kodak Ektra—1/100 sec. —— ———135
Alte sincronizatoare pe plan focal—1/100 sec. —— —— 110135
♦ Împărțiți la distanța în picioare de la lampă la subiect pentru a găsi /-numărul.
FILME KODAK 35
Contrast: Dezvoltarea recomandată oferă gama de aproximativ 0,8; mai mult sau mai putin contrast se poate obtine printr-un timp de dezvoltare mai lung sau mai scurt.
Dezvoltare recomandată:
Utilizare pentru dezvoltatori Kodak Agitație continuă (tavă) 68° F. (20° C.) Agitație intermitentă* (rezervor) 68° F. (20° C.)
D-76 Scop general16 minute20 minute

Microdol   Granule extrem de fine16 minute20 minute
DK-20   Granulație extrem de fină18 minute23 minute
♦Agitație la intervale de un minut în timpul dezvoltării.
Curbe Sensitometrice: Aceste date, aplicabile produselor medii și procesării medii, sunt suficient de precise pentru toate lucrările de fotografie obișnuite. Pentru probleme speciale, materialul trebuie calibrat în condițiile reale de lucru.
KODAK SUPER XX PANCHROMATIC
35 MM și FILM BANTAM
EXPUNEREA JURNILOR   5.002.00Î.000.00
Curbe de dezvoltare timp-temperatură care arată timpii de dezvoltare la diferite
Granulare: Medie, permițând o mărire considerabilă.
Putere de rezoluție: Pentru o expunere optimă, contrastul subiectului 30 la 1, dezvoltare recomandată în Kodak D-76; 50 de linii pe mm.
Fixare: Clătiți bine în apă; fixați 10 până la 20 de minute la 68°F. (20°C) într-o baie de fixare cu întărire acidă proaspătă, cum ar fi Baia de fixare Kodak F-5, sau soluţia preparată din pulbere de fixare cu acid Kodak, cu întăritor; spălați 20 până la 30 de minute în apă curentă.
Safelight: Se preferă întuneric total sau Wratten Series 3, bec de 10 wați, la 3 ft., timp de câteva secunde după ce dezvoltarea este pe jumătate terminată.
Role disponibile: Bantam—XX828 roll. 35 mm.—Revista XXI35 (18 sau 36 de expuneri) și role de 35 mm în vrac, după cum urmează: Nr. 410 (27}^ ft.), Nr. 401 (50 ft.), Nr. 402 (100 ft.) , și nr. 403 (200 ft.).
36 FILME KODAK
Date — FILM INFRAROSIU KODAK (miniatură și rolă)
Proprietăți generale: Sensibilitate la radiațiile infraroșii în plus față de sensibilitatea normală albastru-violet. Cu filtru portocaliu sau roșu, înregistrează obiectele prin radiația infraroșie, dând adesea efecte izbitoare și neobișnuite. Cel mai frecvent folosit pentru fotografia de peisaj îndepărtat, pentru a produce detalii de obicei ascunse de ceața atmosferică. De asemenea, util în domeniul medical, documentar și în alte domenii științifice ale fotografiei și fotomicrografiei.
Indicele de expunere a filmului: Tungsten 8.
Această valoare se aplică pentru expunerea prin filtrul Wratten A (nr. 25). Este potrivit pentru utilizare cu expometre Weston și General Electric și înlocuiește setările contorului recomandate anterior.
Nu sunt date setări pentru lumina zilei, deoarece raportul dintre radiația infraroșu și vizibilă în lumina zilei variază considerabil, iar contoarele răspund în principal la lumina vizibilă, dar acest raport pentru lumina tungsten este suficient de constant pentru a justifica utilizarea unui contor.
Sensibilitate la culoare: albastru-violet și infraroșu.
Filtre: Pentru a obține efectul infraroșu trebuie folosit un filtru. Se recomandă filtrul Wratten A (nr. 25). Se pot folosi și alte filtre Wratten, Nr. 29 sau 70, care necesită aceeași expunere ca și Nr. 25; Nr. 88, 89 sau 89a, care necesită aproximativ 1,5 ori expunerea; și nr. 87 sau 88a, care necesită o expunere dublă.
Expunerea la lumina zilei: peisaje deschise, lumina soarelui de vară.
Expus prin Wratten .1 Subiect de umplutură în lumina soarelui Brighi
fără filtru, pentru redare obișnuită (sensibilă la albastru) în lumina soarelui Brighi
Scene îndepărtate   Scene din apropiereScene îndepărtate

1/25 la//8 1 secundă la//22 sau 1,10 la f/ft.31/50 la//16
Expuneri Photoflood: Cu filtru Wratten A, G sau F și pentru 2 lămpi Photoflood nr. 1, subiecți de culoare închisă. Pentru subiecții de culoare deschisă, utilizați o treaptă mai mică.

de distanță lampa	în Kodaflectors	Lămpi în Kodak Handy Reflectors
3 ft.	//11, И sec.	//8, И sec.
5 ft.	//8. И sec.	//5,6, И sec.

Contrast: Dezvoltarea recomandată în Kodak D-76 oferă o agamă de aproximativ 0,9; în DK-20 aproximativ 0,7.
Dezvoltare recomandată:

Utilizare pentru dezvoltatori Kodak		Agitație continuă (tavă) 68° F. (20° C.)	Agitație intermitentă* (rezervor) 68° F. (20° C.)
D-76	General	7 minute	8 minute
Microdol sau DK-20	Granulație fină	9 minute	10 minute

♦Agitație la intervale de un minut în timpul dezvoltării.

Curbe Sensitometrice: Aceste curbe se aplică la expunerea la lumina soarelui prin filtrul Wratten A (Nr. 25) și pentru dezvoltare în dezvoltator proaspăt la 68°F. cu agitaţie intermitentă. Densitatea de bază pentru filmul IR828 și pentru filmul cu rolă mai mare este de 0,05, mai degrabă decât 0,24, așa cum se arată pentru filmul IR135. Prin urmare, toate punctele de pe toate curbele caracteristice pentru primele sunt cu 0,19 mai mici ca densitate decât curbele prezentate. Curbele Timp-Gamma nu sunt afectate. Aceste date sunt pentru produse medii și procesări medii și sunt suficient de precise pentru toate lucrările obișnuite de fotografie. Pentru probleme speciale, materialul trebuie calibrat în condițiile reale de lucru.
TIMP DE DEZVOLTARE (MINUTE)
(Curba oiorocterisfică» pentru D-7Ô)
Densitatea Basului Antihalare
EXPUNEREA JURULUI
0,00
1.00
Curbe de dezvoltare timp-temperatură:
Prezentarea timpilor de dezvoltare la diferite temperaturi corespunzând timpilor la 68° F. conform tabelului de dezvoltare recomandată. Curbele pentru alte contraste pot fi trasate paralel cu curbele prezente și prin punctele respective pentru timpii la 68° F. așa cum este determinat din curbele timp-gamma de mai sus. Cele mai bune rezultate sunt obținute la 65° până la 70° F.
FILM INFRAROSIU KODAK (35 mm.) Expus la lumina soarelui prin agitare intermitentă a filtrului Wratten nr. 25 68° F.
Fixare: clătiți cu apă sau Kodak Stop Bath SB-3 (pe vreme caldă); fixați 10 până la 20 de minute la 68°F. (20°C) într-o baie de fixare cu întărire acidă proaspătă, cum ar fi Baia de fixare Kodak F-5 sau soluția preparată din pulbere de fixare cu acid Kodak, cu întăritor; spălați 20 până la 30 de minute în apă curentă.
Safelight: Manipulați în întuneric total sau utilizați un Wratten Safelight Series 7 (infraroșu) cu un bec de 10 wați într-o lampă adecvată cu lumină sigură la cel puțin 3 picioare. Alte lumini de siguranță Wratten nu pot fi utilizate cu materiale în infraroșu deoarece transmit radiații infraroșii.
Role disponibile: Bantam – rolă IR828. 35 mm.—Revista IR135 (36 de expuneri) și rola nr. 401 (50 ft.). Rola de filme (6 expuneri)—IR116, IR616, IR120, IR620, IR127.

-45 USD
Date – FILM PANCROMATIC POZITIV DIRECT KODAK
Proprietăți generale: Acesta este un film pancromatic rapid, cu granulație redusă, care, prin procesare inversă specială, oferă transparente alb-negru pentru diapozitive de cea mai înaltă calitate direct pe materialul expus în cameră. Are o bază de siguranță și un suport antihalare. Deoarece acest film este prelucrat prin reversare, sunt necesare mai puține operațiuni și mai puțin timp pentru realizarea diapozitivelor decât pentru realizarea negativelor și imprimarea din acestea. Transparentele rezultate pot fi nuanțate și tonificate ca și alte materiale pentru diapozitive.
Toate subiectele obișnuite, cum ar fi peisaje, arhitectură, poze de grup, prim-planuri interioare informative, pot fi fotografiate cu acest film. Este adaptabil la fotomicrografie și alte lucrări tehnice și, de asemenea, la realizarea de diapozitive de 2 x 2 inci prin metode de copiere și prin reducerea de la diapozitive de 3'4 x 4 inci. Originile pot fi alb-negru sau colorate, iar filtrele pot fi folosite. Totuși, filmul nu este semnat pentru a oferi contrastul extrem necesar pentru cea mai bună copiere a liniilor. Imprimările pe hârtie pot fi obținute din negative intermediare realizate din folii transparente.
Setări recomandate ale contorului: Următoarele tabele cu setările contorului și datele de expunere se aplică numai dacă filmul este procesat exact așa cum este recomandat; temperatura, timpul și agitația sunt deosebit de importante.
Setări expunemetru Weston GE
DaylightTungstenDaylightT UNGSTEN
Film pancromatic pozitiv Kodak Direct 50408064
Setările contorului pentru copierea originilor cu ton continuu: Se bazează pe poziția normală a calculatorului care este setată la citirea obținută de pe o suprafață albă în poziția de copiere.
Setări contorului pentru ton continuu, card alb Weston GE
DaylightTungstenDaylightTungsten
Film pancromatic pozitiv Kodak Direct 12102016
Tabel de expunere la lumina zilei–Aperturi ale obiectivului la 1/100 sec. Viteza obturatorului
Iluminare medie Subiecte de culoare deschisă Subiecte de culoare închisă Subiecți cu lumină laterală Subiecți cu iluminare din spate
Luminos. Lumina directă a soarelui //11//11-//16fiz-fm//8//5.6
Slab, Soare cețos. Nu există umbre distincte /8f/^-f/Wf/SG-flZ

Cer înnorat, înnorat, dar luminos. sau Open Shade în Bright Day
//5.6fl5.6-flb
La umbră în ziua strălucitoare //4f/4-f/5,6f /3,5
Tabel de expunere la Photoflood–Nr. 1 Photofloods în Kodak Handy Reflectors
Viteza obturatorului în secunde Numărul de lămpiDistanța de la lămpi la subiect în picioare
//3.5//4.5//5.6//6.3//8//8-//11
143
1/25 2643ИЗ
3 543МЗЦ
48645443543
1 96454444JÍ$
1/5 2139474646
316П4987454
41913119И8464

r
Tabel de expunere pentru bliț foto—O lampă bliț foto Nr. 22 în reflector Kodak Handy
Distanța, lămpi până la subiect 1 6'8'12'16'23'29'33'
Diafragma (bliț deschis) 1 //32//22//16//11//8//6.3//5.6
Factori de filtrare: (Filtre de corecție: lumina soarelui, XI; lumină tungsten, X2.)
Í
Filtru color Kodak Filtre Wratten
Kodak Pola-Screen
K2GXIX2ABC5
Lumina soarelui 1.52.02.55—4.07.05.02
Tungsten 1.51.52.045.02.06.010.02
Notă: Condițiile individuale de iluminare variază considerabil și factorii de filtrare vor varia în consecință. Valorile date vor servi însă drept ghid.
Contrast: Procesarea corectă produce un contrast fix potrivit pentru proiecție. Prelucrare recomandată: Filmul trebuie procesat prin procedura de inversare recomandată, pentru care este disponibil echipamentul de dezvoltare pentru filmul pancromatic pozitiv Kodak Direct.
Această ținută constă din Produse Chimice pentru prepararea următoarelor soluții: 1 litru fiecare din primul dezvoltator, baie de înălbitor și baie de curățare; 2 litri de baie de întăritor și 5 litri de redezvoltator. Aceste cantități sunt suficiente pentru prelucrarea a 8 role de folie sau echivalent.
Instrucțiunile complete sunt furnizate cu fiecare ținută. Urmează o prezentare a timpului necesar pentru fiecare pas al procedurii de procesare:
1. Primul dezvoltator.
2. Întăritor......
3. Înălbitor........
4. Baie de curatare. .
Rezumatul procedurii—Toate soluții la 68° F. (20° C.)
11 minute
5 minute
3 minute
2 minute
5. Redezvoltator. . .
6. Clătire cu apă...
7. Fixare baie...
8. Spalare..........
7 minute
2 minute
5 minute
20 de minute
Curbe Sensitometrice: Aceste date sunt pentru produse medii și condiții medii de procesare și sunt suficient de precise pentru lucrări de fotografie obișnuite. Când sunt necesare rezultate de mare precizie, materialul trebuie calibrat în condiții de lucru.
Granulație: Extrem de scăzută; procesarea inversă produce transparențe care practic nu prezintă granule la proiecția normală. Transparentele rezultate au o definiție mai bună și o granulare mai mică decât cele imprimate din materialele negative uzuale pe folie pozitivă sau plăci de diapozitive pentru lanternă. Putere de rezoluție: 70 linii pe mm.

Safelight: Toate operațiunile de prelucrare trebuie efectuate în întuneric absolut până la finalizarea albirii. Un Safelight din seria Wratten OA (galben-verde) poate fi utilizat în timpul curățării și reamenajării și fixării. Filmul nu trebuie expus la lumină albă și nici inspectat înaintea unui iluminator până când nu este fixat complet, sau pot apărea lumini acoperite.
Role disponibile: DPI35 (36 de expuneri, 35 mm.). DP828 (8 expuneri, Bantam).
rl
Í
[
f
l
f
40 FILME KODAK
9-45
f
κ
Date — FILM DE SIGURANȚĂ POZITIV KODAK ȘI FILM DE SIGURANȚĂ POZITIV KODAK CONTRAST MARE
Proprietăți generale: emulsii de tip pozitiv, de viteză redusă, utile pentru realizarea de transparențe pozitive din negative în miniatură. Nu este recomandat pentru munca generală cu camera, dar poate fi folosit pentru copiere acolo unde nu sunt necesare nici calitățile pancromatice, nici caracteristicile extreme de granulație fină ale filmului Kodak Micro-File.
Filmul de siguranță pozitivă este recomandat în special pentru realizarea de transparențe pozitive din negative cu tonuri continue. Filmul de siguranță pozitiv cu contrast ridicat este destinat pentru transparențe pozitive de la linia negativă miniaturală sau pentru copierea liniilor alb-negru originale.
Scrtsilivitatea culorii- · K . ; _-''“J ■/ ·'▬▬▬·|!
Spectrogramă la lumină de tungsten
Setările contorului și recomandările de dezvoltare pentru copiere: Următoarele setări ale contorului se bazează pe poziția normală a calculatorului care este setată la citirea obținută de pe o suprafață albă în poziția de copiere.
Pentru a copia originale cu tonuri continue, utilizați Film de siguranță Kodak Positive cu o setare de metru de 2,5 și oferiți de zece ori expunerea indicată. Dezvoltați 4 minute în Kodak D-76 la 68°F. cu agitatie continua.
Pentru a copia linia originală, utilizați Film de siguranță pozitiv cu contrast ridicat Kodak cu o setare a contorului Weston de 1,5 sau o setare a contorului General Electric de 2,5. Dezvoltați 4 minute în Kodak D-ll la 68°F. cu agitatie continua.
Expunere pentru copiere: Cu două lămpi Photoflood nr. 1 (lămpi noi, tensiune nominală; este necesară o ușoară creștere după aproximativ 1 oră de utilizare) în lumini de copiere pentru Kodak Precision Enlarger sau în reflectoare Kodak Handy la 40 in.: Film de siguranță pozitiv (pentru ton continuu original), 6 secunde, la//11 (apertura efectivă); Film de siguranță pozitiv cu contrast ridicat (pentru linia originală), 3 secunde, la//22 (apertura efectivă).
Viteza relativă de imprimare:
Siguranță pozitivă — viteza de aproximativ lOx a hârtiei Kodabromură nr. 2.

Siguranță pozitivă cu contrast ridicat — viteza de aproximativ 5x a hârtiei Kodabromură nr. 4. Recomandări de dezvoltare: Acești timpi de dezvoltare produc un contrast corespunzător aproximativ contrastului hârtiei de imprimare și mărire, așa cum este indicat.
Contrastul echivalent al filmului de hârtie Timp de dezvoltare D-ll, agitare continuă, 68°F. (20°C.)
de kodabromur Azo sau Velox Imprimat de ContactFüm Imprimat prin proiecție
Contact Printed Contact PrintedProjection Printed
0 1 1 h minute*
1 21Kodak3 minute**1 И minute*
2 32Pozitiv4 minute3 minute**
3 43Siguranță7 minute4 minute
4 -4 —7 minute
4 4 Contrast ridicat2 minute—
5 --Siguranță pozitivă4 minute2 minute
♦Contrast similar obținut în Kodak D-72 (1:2) în 1 minut. ♦♦Contras similar obținut în Kodak D-72 (1:2) în 2 minute.
Exemple: Dacă se știe că un negativ produce printuri bune prin contact pe Azo sau Velox Nr. 1, atunci o diapozitivă expusă corespunzător prin contact pe Filmul de siguranță pozitiv Kodak ar trebui să devină contrastul corespunzător în aproximativ 3 minute (Coloana 5). Dacă filmul este imprimat prin proiecție, timpul de dezvoltare ar trebui redus la 1 И minute (coloana 6). De asemenea, un negativ ar trebui să producă diapozitive bune cu acest film și procesare, dacă se știe că produce printuri bune prin proiecția pe Kodabromură Nr. 1.

Curbe caracteristice: Aceste date, aplicabile produselor medii și procesării medii, sunt suficient de precise pentru orice fotografie obișnuită. Pentru probleme speciale, materialul trebuie calibrat în condițiile reale de lucru.
EXPUNEREA JURULUI
Putere de rezoluție: (pentru contrast de subiect 30:1, expunere optimă, dezvoltare recomandată) Film de siguranță pozitiv, 55 de linii per mm.; Film de siguranță pozitiv cu contrast ridicat, 100 de linii per mm.
Fixare: Clătiți cu apă, fixați 5 până la 10 minute în Baia de fixare Kodak F-5, spălați 20 până la 30 de minute, ștergeți sub apă, apoi ștergeți picăturile înainte de a usca în aer fără praf.
Safelight: Wratten Series OA (galben-verzui w).
Tonere adecvate: Toner Kodak Sepia, Toner Kodak Sulfide T-10 (sepia), Toner Kodak Uranium T-9 (maro spre roșu), Toner Kodak Iron Tl 1 (albastru), Tonere Kodak Dye T-17 și T-20, Kodak Toner dublu Tl 8.
Forme disponibile: 35-mm., perforateti—Nr. 401 (50ft.), Nr. 402 (100 ft.) și nr. 403 (200 ft.) rulouri în vrac. Filmul Kodak Positive Safety este, de asemenea, furnizat în rulouri nr. PU401 (neperforate, 50 ft.) pentru pozitive de la negative Bantam și în folii de dimensiuni obișnuite.

Date — FILM MICRO-FIȘIER KODAK (35-MM.)
Proprietăți generale: O emulsie pancromatică, cu granulație fină, lentă, pe bază de siguranță, special concepută pentru a realiza copii mult reduse ale ziarelor, manuscriselor, desenelor linii, scrisorilor etc. Ar trebui să fie utilizată în toate cazurile în care negativele copy reprezintă mai mult de o reducere de zece ori în dimensiune.

Setările contorului pentru copierea liniei inițiale: Bazat pe poziția normală a calculatorului care este setată la citirea obținută de pe o suprafață albă în poziția de copiere.
Setări contor linie, card alb   WestonG. E.
Tungsten   2,54
Expunere: Cu două lămpi Photoflood nr. 1 (lămpi noi, tensiune ritmică; este necesară creșterea vizibilității după aproximativ 1 oră de utilizare) în lumini de copiere pentru Kodak Precision Enlarger sau în reflectoare Kodak Handy la 40 inchi: 1/5 sec. la//6,3 (apertura efectivă); deoarece contrastul este mare, expunerea va fi critică. Prin urmare, sunt recomandabile expunerile de probă.
Sensibilitate la culoare: Pancromatic.
Spectrogramă la lumină de tungsten
Factori de filtrare:
K2GA
Tungsten   1.526
Pentru copierea manuscriselor sau a cărților învechite cu hârtie îngălbenită, filtrul Wratten K2 sau G poate fi de ajutor pentru a asigura un contrast adecvat. Pentru copierea planurilor, se recomandă filtrul Wratten A.
Contrast: Dezvoltarea recomandată în Kodak D-ll oferă o gama de aproximativ 4,0.
Dezvoltare recomandată:
pentru dezvoltatori   Agitație continuă 20 °C (68 °F) Agitație intermitentă* 20 °C (68 °F)
Kodak D-ll Contrast ridicat; copiere linie4 minute5 minute
♦Agitație la intervale de un minut în timpul dezvoltării.
Kodak Developer D-19 dă și rezultate bune.
Granulație: Extrem de scăzută. Permite o marire foarte mare fara granulatie vizibila.
Putere de rezoluție: 160 linii pe mm. Această cifră pentru puterea de rezoluție se bazează pe expunerea optimă, contrastul subiectului de 30 la 1 și dezvoltarea recomandată.
FILME KODAK 43
Curbe Sensitometrice: Aceste date sunt pentru produse medii și condiții medii de procesare și sunt suficient de precise pentru toate lucrările obișnuite de fotografie. Când sunt necesare rezultate de înaltă precizie, materialul trebuie calibrat în condițiile reale de lucru.
Curba de dezvoltare timp-temperatură care arată timpii de dezvoltare la diferite temperaturi corespunzătoare timpilor la 68° F. conform tabelului de dezvoltare recomandată. Curbele pentru alte contraste pot fi trasate paralel cu curbele prezente și prin punctele respective pentru timpii la 68° F. așa cum este determinat din curbele timp-gamma de mai sus. Cele mai bune rezultate sunt obținute la 65° până la 70° F.
Fixare: Clătiți cu apă, fixați timp de 10 până la 20 de minute la 68°F. (20°C) într-o baie de fixare cu întărire acidă proaspătă, cum ar fi Baia de fixare Kodak F-5, sau soluția preparată din pulbere de fixare cu acid Kodak cu Hardcner.
Spălare și uscare: Spălați 30 de minute în apă curentă, scoateți într-o altă tavă sau rezervor de spălare și tamponați cu bumbac în timp ce sunt scufundate în apă, apoi clătiți sub robinet. Ștergeți cu atenție cu un burete moale sau caprisă pentru a îndepărta picăturile de apă de pe suprafață și uscați fără a folosi un ventilator și într-un loc cât mai lipsit de praf.
Safelight: întuneric total sau Wratten Series 3.

Role disponibile: 35 mm.—Revista N1135 (36 de expuneri) și vrac 35 mm. rulează după cum urmează: nr. 401 (50 ft.), nr. 402 (100 ft.) și nr. 403 (200 ft.).

Date—KODAK SUPER PANCHRO-PRESS, FILM Foaie DE TIP SPORT (Antihalare)

Proprietăți generale: Un film pancromatic de viteză extrem de mare, proiectat special pentru fotografii sportive dificile și alte lucrări în care expunerile trebuie făcute la viteze mari de expunere cu iluminare slabă. Viteza mare a fost obținută fără niciun sacrificiu în ceea ce privește redarea bună a tonurilor și calitatea fotografiei. Acest film are bune proprietăți de păstrare, dar se recomandă păstrarea la frigider, până cu o zi înainte de deschiderea ambalajului, pentru a menține viteza optimă. De asemenea, ar trebui să fie dezvoltat pe toată durata recomandată, de preferință cu soluție de dezvoltare proaspătă. În cazurile în care se suspectează o subexpunere, poate fi util un timp de dezvoltare chiar mai lung.

Indicele de expunere a filmului: Lumina zilei 250 Tungsten 200.

Aceste valori sunt potrivite pentru utilizare cu Weston și General Electric Exposure Metcrs și înlocuiesc setările contorului recomandate anterior. Atunci când se dorește reducerea la minimum a expunerii, aceste valori pot fi dublate cu un pericol mic de subexpunere gravă.

Sensibilitate la culoare: pancromatic, tip B.

Spectrogramă la lumina soarelui   Spectrogramă la lumina tungsten

Factori de filtrare: (Filtre de corecție: Lumina soarelui, K2; Tungsten, XI.)

KlK2GFABC4C5XI

Lumina soarelui 1,5231577125—

Tungsten 1.51.5283.5724103

Numerele de expunere ale ghidului pentru exterior pentru bliț foto pentru exterior, noaptea sau interioare mari întunecate: Împărțiți la distanța în picioare de la lampă la subiect pentru a găsi /-numărul. Pentru subiecții obișnuiți într-o cameră medie cu pereți și tavane de culoare deschisă, utilizați dublul acestor numere de expunere ghid.

Lampă cu bliț foto SMNo. 5Nu. 11Nr. 22Nr. 6Nu. 31

Sincronizatoare Kodak Senior și similare —1/100 secundă — 180200300——

Sincronizator Kodak Junior—1/50 secundă 110210————

Sincronizatoare de declanșare în plan focal —1/100 secundă — ——100125

Număr de expunere ghid Kodatron: 440 — pentru camere cu pereți și tavane de culoare deschisă, cu lampa Kodatron Spccdlamp (model de studio) lângă axa camerei.

Dezvoltare recomandată:

Kodak Developer Agitație continuă (tavă) 68°F. (20°C.)Agitație intermitentă* (rezervor) 68°F. (20°C.)

DK-60a 6 minute8 minute

D-19 5 minute7 minute

Dektol (1:1) sau D-72 (1:1) 4 minute5 Yî minute

♦Agitație la intervale de un minut în timpul dezvoltării.

Contrast: Dezvoltarea recomandată oferă valori gamma de aproximativ 0,90 până la 0,95.

Curbe Sensitometrice: Aceste date, aplicabile produselor medii și procesării medii, sunt suficient de precise pentru toate lucrările obișnuite de fotografie. Pentru probleme speciale, materialul poate fi calibrat în condițiile reale de lucru.

Curbele de dezvoltare timp-temperatură care arată timpii de dezvoltare la diferite temperaturi corespunzătoare timpilor la 68°F. conform tabelului de dezvoltare recomandată. Curbele pentru alte contraste pot fi trasate paralel cu curbele prezente și prin punctele respective pentru timpii la 68°F. așa cum este determinat din curbele timp-gam de mai sus. Cele mai bune rezultate sunt obținute la 65° până la 70°F.
Granulare: Permite o mărire moderată fără granulație inacceptabilă.
Putere de rezoluție: 35 linii per mm. Această cifră se bazează pe expunerea optimă, contrastul subiectului de 30 la 1 și dezvoltarea recomandată în Kodak D-19.
Fixare: Clătire în apă sau Kodak Stop Bath SB-3 (pe vreme caldă); fixați 10 până la 20 de minute la 68°F. (20°C) într-o baie de fixare proaspătă cu întărire cu acid, cum ar fi Kodak F-5; spălați 20 până la 30 de minute în apă curentă. Timpul de fixare poate fi scurtat considerabil folosind Kodak Fixing Bath F-7 sau Kodak Rapid Fixer.
Safelight: se preferă întunericul total. Wratten Safelight Series 3, cu bec de 10 wați într-o lampă cu lumină de siguranță de tip indirect, la cel puțin 3 picioare, poate fi folosit pentru câteva secunde după ce dezvoltarea este pe jumătate finalizată.
Cod de crestătură:
Dimensiuni: Toate dimensiunile de folie listate în mod regulat.
46 FILME KODAK
Date—KODAK TRI-X PANCHROMATIC
FILM Foaie (Antihalare)
Proprietăți generale: Un film extrem de rapid, la scară lungă, cu o calitate excelentă și un contrast moderat, potrivit în special pentru lucrul în studio comercial cu modele sau alte subiecte care necesită expuneri scurte. Filmul Panchromatic Tri-X oferă o redare strălucitoare atât a luminii, cât și a umbrelor, chiar și la subiecte cu o gamă de luminozitate pronunțată. Este un material ideal pentru realizarea unor negative de separare a culorilor. Emulsión Tri-X are o suprafață fină, mată, care permite ca pete și retușuri să fie făcute cu ușurință cu un creion.
Indicele de expunere a filmului: Lumina zilei 200 Tungsten 160.
Aceste valori sunt potrivite pentru utilizarea cu expometre Weston și General Electric și înlocuiesc setările contorului recomandate anterior. Atunci când se dorește reducerea la minimum a expunerii, aceste valori pot fi dublate cu un pericol mic de subexpunere gravă.
Sensibilitate la culoare: pancromatic, tip C.
Spectrogramă la lumina soarelui Spectrogramă la lumina tungsten
Factori de filtrare: (Filtre de corecție: Lumina soarelui, XI; Tungsten, X2.)

KlK2K3GABC5FNC4XIX2POLA-ECRAN

E. Tip IKodak

Lumina soarelui 1.5222.56951215125—42
Tungsten 1.51.51.523910615244532
Expuneri cu fulgere foto: Aceste date sunt pentru subiecte medii din camere medii cu pereți și tavane de culoare deschisă. Pentru subiecții întunecați în împrejurimi întunecate sau în aer liber pe timp de noapte, dați de patru ori expunerea indicată.
Numere de expunere ghid* SMNo. 5Nu. 11Nr. 22Nr. 31
Sincronizatoare Kodak Senior și similare—1/100 sec. —320360540—
Kodak Junior Svnchronizer—1/50 sec. 200380———
Sincronizatoare de declanșare în plan focal—1/100 sec. ——— 220

* Împărțiți la distanța în picioare de la lampă la subiect pentru a găsi /-numărul.
Contrast: Dezvoltarea recomandată în Kodak DK-60a oferă o gama de aproximativ 0,7. Gama maximă practică cu Kodak DK-60a, aproximativ 1,0.
Dezvoltare recomandată:
Utilizarea dezvoltatorului Agitație continuă (tavă) 68° F. (20° C.)
Agitație intermitentă* (rezervor) 68° F. (20° C.)
Kodak DK-60a   General Contrast maxim5 minute 9 minute6 minute 12 minute
♦Agitație la intervale de un minut în timpul dezvoltării.

Curbe Sensltometrice: Aceste date, aplicabile produselor medii și procesării medii, sunt suficient de precise pentru orice lucrare de fotografie obișnuită. Pentru probleme speciale, materialul poate fi calibrat în condițiile reale de lucru.
EXPUNEREA JURULUI   3 005 00Í ü0
Curbele de dezvoltare timp-temperatură care arată timpii de dezvoltare la diferite temperaturi corespunzătoare timpilor la 68°F, așa cum este indicat în tabelul de dezvoltare recomandată. Curbele pentru alte contraste pot fi trasate paralel cu curbele prezente și prin punctele respective pentru timpii la 68° F. așa cum este determinat din curbele timp-gamma de mai sus. Cele mai bune rezultate sunt obținute la 65° până la 70° F.
Granulare: Permite o mărire moderată fără granulație inacceptabilă.
Putere de rezoluție: 40 de linii pe mm. Această cifră se bazează pe expunerea optimă, contrastul subiectului de 30:1 și dezvoltarea recomandată.
Fixare: clătiți cu apă sau Kodak Stop Bath SB-3 (pe vreme caldă); fixează 10 până la 20 de minute la 68CF. (20°C) într-o baie de fixare cu întărire acidă proaspătă, cum ar fi Baia de fixare Kodak F-5 sau soluția preparată din pulbere de fixare cu acid Kodak, cu întăritor; spălați 20 până la 30 de minute în apă curentă.
Safelight: Se preferă întuneric total, sau Wratten Series 3 poate fi utilizat cu bec de 10 wați la 3 picioare, doar pentru o fcw secunde după ce dezvoltarea este finalizată la jumătate.
Cod de crestătură:
Dimensiuni: Toate dimensiunile de folie listate în mod regulat.

Date—KODAK SUPER PANCHRO-PRESS, TIP B, FILM Foaie (Antihalare)
Proprietăți generale: Un film pancromatic care combină viteză mare, granulație fină și o bună separare a luminii. Echilibrul de culoare produce o redare bună a tonurilor de carne atunci când acest film este utilizat cu lămpi Photoflash în circumstanțe normale în fotografia de presă și, de asemenea, face acest film potrivit pentru portrete și fotografii ilustrative ale modelelor vii. Când este utilizat cu echipamente de iluminat fluorescent, Super Panchro-Press, tip B, produce negative excelente pentru portrete.
Indicele de expunere a filmului: Lumina zilei 125 Tungsten 100.
Aceste valori sunt potrivite pentru utilizarea cu expometre Weston și General Electric și înlocuiesc setările contorului recomandate anterior. Atunci când se dorește reducerea la minimum a expunerii, aceste valori pot fi dublate cu un pericol mic de subexpunere gravă.
Sensibilitate la culoare: pancromatic, tip B.
Spectrograma la lumina soarelui
Spectrogramă la lumină de tungsten

Factori de filtrare: (Filtre de corecție: Lumina soarelui, K2; Tungsten, XI.)

KlK2K3GABC5XI

Lumina soarelui 1,5223775—

Tungsten 1.51.51.523.57103

Numerele de expunere ale ghidului pentru exterior pentru bliț foto pentru exterior, noaptea sau interioare mari întunecate: Împărțiți la distanța în picioare de la lampă la subiect pentru a găsi //numărul. Pentru subiecții obișnuiți într-o cameră medie cu pereți și tavane de culoare deschisă, utilizați dublul acestor numere de expunere ghid.

Numere de expunere ghid SMNo. 5Nu. 11Nr. 22Nr. 31

Sincronizatoare Kodak Senior și similare—-1/100 sec.

130145220—

Sincronizator Kodak Junior—1/50 sec. 80155———

Sincronizatoare de declanșare focal-plane—1/100 sec. ————90

Dezvoltare recomandată:

Kodak ContinuousIntermitent

UtilizareAgitație (tavă)Agitație* (rezervor)

Revelator 68° F. (20° C.) 68° F. (20° C.)

DK-60a Apăsați4J<j minute6 minute

D-19 Apăsați4 minute5 minute

Dektol (1:1) Apăsați 3 minute4 minute

D-72 (1:1) Apăsați3 minute4 minute

DK-5Ó Comercial5J4 minute7 minute

DK-60a Comercial4*T minute6 minute

DK-50 Portret4 minute(1:1) 8 minute

* Agitație la intervale de un minut în timpul dezvoltării.

FILME KODAK 49

Contrast: Gama maximă practică cu Kodak D-19 este de aproximativ 1,5. O gamă largă de contraste poate fi obținută prin alegerea corectă a dezvoltatorului și a timpului de dezvoltare. Dezvoltarea recomandată în Kodak DK-60a pentru fotografia de presă oferă o gama de aproximativ 0,9; în Kodak DK-50 sau DK-60a pentru fotografie comercială, aproximativ 0,9; în Kodak DK-50 pentru portrete, aproximativ .75.

Curbe Sensitometrice: Aceste date, aplicabile produselor medii și procesării medii, sunt suficient de precise pentru toate lucrările obișnuite de fotografie. Pentru probleme speciale, materialul poate fi calibrat în condițiile reale de lucru.

Curbe de dezvoltare timp-temperatură: Fiecare timp de dezvoltare recomandat mai sus pentru agitație intermitentă produce un anumit contrast la 68°F. Timpii la alte temperaturi pentru a produce același contrast sunt dați de linia diagonală din acest grafic. Pentru un contrast diferit sau o agitație diferită, găsiți timpul la 68°F. și prin punctul corespunzător de pe diagramă trageți o nouă linie diagonală paralelă cu cea pentru revelatorul în uz. Citiți timpul dorit din această nouă linie. Rezultatele Bt*^ se obțin la 65°F. până la 70°F.

Granulație: moderată. Permite lărgirea fără cereale inacceptabile.

Fixare: clătiți cu apă sau Kodak Stop Bath SB-3 (pe vreme caldă); fixați 10 până la 20 de minute la 68°F. (20°C) într-o baie de fixare cu întărire acidă proaspătă, cum ar fi Baia de fixare Kodak F-5 sau soluţia preparată din pulbere de fixare cu acid Kodak, cu întăritor; spălați 20 până la 30 de minute în apă curentă.

Safelight: Se preferă întuneric total sau Wratten Series 3 (verde închis) la 3 picioare cu bec de 10 wați, pentru doar câteva secunde după ce dezvoltarea este finalizată pe jumătate.

Cod de crestătură:
Dimensiuni: Toate dimensiunile de folie listate în mod regulat.

Date — FILM PANCROMATIC KODAK SUPER-XX (Antihalare)
Proprietăți generale: Acest film combină în mod unic avantajele unei emulsii rapide cu finețea pronunțată a boabelor. Posedă o expunere largă și latitudine de dezvoltare împreună cu granulație suficient de fină pentru a permite un grad considerabil de mărire. Este o alegere excelentă pentru fotografi care doresc să standardizeze pe un singur film pancromatic pentru utilizare comercială generală și portret. Un echilibru excelent între viteză și granulație fină este asigurat pe acest film atunci când este dezvoltat în Kodak Developer D-76.
Indicele de expunere a filmului: Lumina zilei 100 Tungsten 64.
Aceste valori sunt potrivite pentru utilizarea cu expometre Weston și General Electric și înlocuiesc setările contorului recomandate anterior. Atunci când se dorește reducerea la minimum a expunerii, aceste valori pot fi dublate cu un pericol mic de subexpunere gravă.
Sensibilitate la culoare: pancromatic, tip B.
Spectrograma la lumina soarelui
Spectrogramă la lumină de tungsten
Factori de filtrare: (Filtre de corecție: Lumina soarelui, K2; Tungsten, XI.)
KlK2K3GABC5FNC4XIPOLA-ECRAN
E.
Tip IKodak
Lumina soarelui 1.5223685121012442
Tungsten 1.51.51.52381061024332
Expuneri cu fulgere foto: Aceste date sunt pentru subiecte medii din camere medii cu pereți și tavane de culoare deschisă. Pentru subiecții întunecați în împrejurimi întunecate sau în aer liber pe timp de noapte, dați de patru ori expunerea indicată.
Numere de expunere ghid* SMNo. 5Nu. 11Nr. 22Nr. 31
Sincronizatoare Kodak Senior și similare—1/100 sec.
195220330
Sincronizator Kodak Junior—1/50 sec. 125235———
Sincronizatoare de declanșare în plan focal—1/100 sec. ————135
* Împărțiți la distanța în picioare de la lampă la subiect pentru a găsi/-număr.
Contrast: Dezvoltarea recomandată în Kodak D-76a oferă o gama de aproximativ
0,85. Gama maximă practică cu DK-60a aproximativ 1,2.
Dezvoltare recomandată:
Utilizarea dezvoltatorului Agitație continuă (tavă) 68° F. (20° C.)
Agitație intermitentă* (rezervor) 68° F. (20° C.)
Kodak D-76 Kodak DK-60a Kodak DK-50 General General General16 minute
5J3 minute 8 minute20 minute 7 minute 10 minute
♦Agitație la intervale de un minut în timpul dezvoltării.

Curbe Sensltometrice: Aceste date, aplicabile produselor medii și procesării medii, sunt suficient de precise pentru orice lucrare de fotografie obișnuită. Pentru probleme speciale, materialul poate fi calibrat în condițiile reale de lucru.
Curbe de dezvoltare timp-temperatură care arată timpii de dezvoltare la diferite
temperaturile corespunzătoare timpilor la 68° F. conform tabelului de dezvoltare recomandată. Curbele pentru alte contraste pot fi trasate

paralel cu curbele prezente și prin punctele respective pentru timpii la 68° F. așa cum este determinat din curbele timp-gamma de mai sus. Cele mai bune rezultate sunt obținute la 65° până la 70° F.
Granulație: medie. Permite un grad considerabil de lărgire fără granulație care poate fi obiectată.
Putere de rezoluție: 50 de linii pe mm. Această cifră se bazează pe expunerea optimă, contrastul subiectului de 30:1 și dezvoltarea recomandată.
Fixare: clătiți cu apă sau Kodak Stop Bath SB-3 (pe vreme caldă); fixați 10 până la 20 de minute la 68°F. (20°C) într-o baie de fixare cu întărire acidă proaspătă, cum ar fi Baia de fixare Kodak F-5 sau soluția preparată din pulbere de fixare cu acid Kodak, cu întăritor; spălați 20 până la 30 de minute în apă curentă.
Safelight: Se preferă întuneric total sau Wratten Series 3 cu bec de 10 wați, la 3 picioare, doar pentru câteva secunde după ce dezvoltarea este finalizată pe jumătate.
Cod de crestătură:
Dimensiuni: Toate dimensiunile de folie listate în mod regulat.
52 FILME KODAK
Date—PORTRET KODAK
FILM PANCROMATIC (Antihalare)
Caracteristici generale: Recunoscut ca un film pancromatic standard pentru toate tipurile de portrete. Sensibilitatea sa la culoare este deosebit de dorită pentru portrete. Chiar și cu conținutul ridicat de roșu al lămpilor cu tungsten transparent, echilibrul de culoare al filmului Portrait Panchromatic oferă redarea corectă a contrastelor delicate de culoare. Astfel, produce portrete de modelare plăcută, o condiție prealabilă pentru o bună calitate a fotografiei.
Indicele de expunere a filmului: Lumina zilei 50 Tungsten 32.
Aceste valori sunt potrivite pentru utilizare cu Weston și General Electric Exposure Metcrs și înlocuiesc setările contorului recomandate anterior. Atunci când se dorește reducerea la minimum a expunerii, aceste valori pot fi dublate cu un pericol mic de subexpunere gravă.
Sensibilitate la culoare: pancromatic, tip B.
Spectrograma la lumina soarelui
Spectrogramă la lumină de tungsten
Factori de filtrare: (Filtre de corecție: Lumina soarelui, K2; Tungsten, XI.)
KlK2K3GABC5FNC4XIPola-Ecran
E.
Tip IKodak
Lumina soarelui 1.522376515712442
Tungsten 1.51.51.5246108724332
Expuneri cu fulgere foto: Aceste date sunt pentru subiecte medii din camere medii cu pereți și tavane de culoare deschisă. Pentru subiecții întunecați în împrejurimi întunecate sau în aer liber pe timp de noapte, dați de patru ori expunerea indicată.
Numere de expunere ghid* SMNo. 5Nu. 11Nr. 22Nr. 31
Sincronizatoare Kodak Senior și similare—1/100 sec. —140155235
Sincronizator Kodak Junior—1/50 sec. 85165————
Sincronizatoare de declanșare focal-plane—1/100 sec. —————95
♦ Împărțiți la distanța în picioare de la lampă la subiect pentru a găsi /-numărul.
Contrast: moderat. Dezvoltarea recomandată (portret) oferă o gama de aproximativ 0,8; mai mult sau mai puţin contrast obţinut prin timp de

dezvoltare mai lung sau mai scurt. Gama maximă practică cu Kodak DK-50 aproximativ 1.0.
Dezvoltare recomandată:
formulei   Agitație continuă (tavă) 68° F. (20° C.) Agitație intermitentă* (rezervor) 68° F. (20° C.)
Kodak DK-50 Kodak D-61a Kodak D-76   Portrete Portrete Portrete
Nediluat4min. Diluat 1:13 min. Nediluat14min.Diluat 1:18min. Diluat 1:36 min. Nediluat17min.
♦Agitație la intervale de un minut în timpul dezvoltării.

Curbe Sensltometrice: Aceste date, aplicabile produselor medii și procesării medii, sunt suficient de precise pentru orice lucrare de fotografie obișnuită. Pentru probleme speciale, materialul poate fi calibrat în condițiile reale de lucru.
Curbele de dezvoltare timp-temperatură care arată timpii de dezvoltare la diferite temperaturi corespunzătoare
ing la timpii la 68° F. conform tabelului de dezvoltare recomandată. Curbele pentru alte contraste pot fi trasate paralel cu curbele prezente și prin punctele respective pentru timpii la 68° F. așa cum este determinat din curbele timp-gamma de mai sus. Cele mai bune rezultate sunt obținute la 65° până la 70° F.
Granulație: Sunt posibile măriri de până la 10 diametre fără prelucrare cu granulație fină.
Putere de rezoluție: 50 de linii pe mm. Această cifră se bazează pe expunerea optimă, contrastul subiectului de 30:1 și dezvoltarea recomandată.
Fixare: clătiți cu apă sau Kodak Stop Bath SB-3 (pe vreme caldă); fixați 10 până la 20 de minute la 68°F. (20°C) într-o baie de fixare cu întărire acidă proaspătă, cum ar fi Baia de fixare Kodak F-5 sau soluția preparată din pulbere de fixare cu acid Kodak, cu întăritor; spălați 20 până la 30 de minute în apă curentă.
Safelight: Se preferă întuneric total sau Wratten Series 3 (verde închis) la 3 picioare cu bec de 10 wați, numai după ce dezvoltarea este finalizată pe jumătate.
Codul Notchlng:
Dimensiuni: Toate dimensiunile de folie listate în mod regulat.

Date—FILMA PANATOMIC-X KODAK (Antihalare)
Proprietăți generale: Λ granulație foarte fină, film pancromatic de înaltă calitate, cu viteză și contrast moderat. Finețea granulei îl face deosebit de potrivit pentru lucrări fotomurale și orice alte aplicații în care este necesar un grad considerabil de mărire. Este potrivit pentru fotografierea în aer liber sau în interior când nu este necesară cea mai mare viteză și excelent pentru copierea originalelor cu tonuri continue. Cel mai bun echilibru între granulație fină și viteză este asigurat de dezvoltare în Kodak Developer D-76. Indicele de expunere a filmului: Lumina zilei 32 Tungsten 20.
Aceste valori sunt potrivite pentru utilizarea cu expometre Weston și General Electric și înlocuiesc setările contorului recomandate anterior. Atunci când se dorește reducerea la minimum a expunerii, aceste valori pot fi dublate cu un pericol mic de subexpunere gravă.
Setarea contorului cu ton continuu, card alb pentru copiere (Tungsten) bazată pe poziția normală a calculatorului care este setată la citirea obținută de pe o suprafață albă în poziția de copiere: 5.
Sensibilitate la culoare: tip pancromatic B.
Spectrogramă la lumina soarelui   Spectrogramă la lumina tungsten

Factori de filtrare: (Filtre de corecție: Lumină de zi, K2; Tungsten, XI.)

KlK2K3GΛBC5FNC4XIPoLA-ECRAN

Tip

1 Kodak

Lumina soarelui 1.522376515712442

Tungsten   1.51.51.5246108724332

Expuneri cu fulgere foto: Aceste date sunt pentru subiecte medii din camere medii cu pereți și tavane de culoare deschisă. Pentru subiectele întunecate în împrejurimi întunecate sau în aer liber pe timp de noapte, dați de patru ori expunerea indicată.

Numere de expunere ghid*   SMNo. 5Nu. 11Nr. 22Nr. 31

Sincronizatoare Kodak Senior și similare—1/100 sec.   —115125190

Sincronizator Kodak Junior—1/50 sec.   70135———

Sincronizatoare de declanșare în plan focal—1/100 sec. ————75

♦ Împărțiți la distanța în picioare de la lampă la subiect pentru a găsi/-număr.

Contrast: moderat. Gamă largă posibilă prin variarea timpilor de dezvoltare în dezvoltatorii recomandați. Timpii recomandati dau gama de aproximativ 0,9. Gama maximă practică cu DK-60a aproximativ 1,6.

Dezvoltare recomandată:

Utilizarea dezvoltatorului Agitație continuă 20 °C (68 °F) Agitație intermitentă* 20 °C (68 °F)

D-76 General13 minute16 minute

DK-60a   General4 minute5 minute

DK-50   General5 minute6 minute

Microdol   Granulație extrem de fină13 minute16 minute

DK-20   Granulație extrem de fină14 minute18 minute

♦Agitație la intervale de un minut în timpul dezvoltării.

KODAK FILMS 55

Curbe Sensltometrice: Aceste date, aplicabile produsului mediu și procesării medii, sunt suficiente/ precise pentru toate lucrările de fotografie obișnuite. Pentru probleme speciale, materialul trebuie calibrat în condițiile reale de lucru.

Curbele de dezvoltare timp-temperatură care arată timpii de dezvoltare la

diferite temperaturi corespunzând timpilor la 68° F. conform tabelului de dezvoltare recomandată. Curbele pentru alte contraste pot fi trasate paralel cu curbele prezente și prin punctele respective pentru timpii la 68° F. așa cum este determinat din curbele timp-gamma de mai sus. Cele mai bune rezultate sunt obținute la 65° până la 70° F.

Granulație: Foarte scăzută. Permite o mărire mare fără granulație vizibilă chiar și fără procesare specială cu granulație fină.

Putere de rezoluție: 55 linii per mm. Această cifră se bazează pe expunerea optimă, contrastul subiectului de 30:1 și dezvoltarea recomandată în Kodak D-76.

Fixare: Clătiți cu apă sau Kodak Stop Bath SB-3 (pe vreme caldă), fixați 10 până la 20 de minute la 68° F. (20° C.) într-o baie de fixare proaspătă, cu întărire cu acid, cum ar fi Kodak Fixing Bath F-5 sau soluția preparată din pulbere de fixare acidă Kodak, cu întăritor; spălați 20 până la 30 de minute în apă curentă.

Safelight: se preferă întunericul total. Wratten Series 3, verde închis, la 3 picioare, cu bec de 10 wați, pentru doar câteva secunde după ce dezvoltarea este pe jumătate completă.

Cod de crestătură:

Dimensiuni: Toate dimensiunile de folie listate în mod regulat.

Date — KODAK ORTHO-X SHEET FILM (Antihalare)
Proprietăți generale: Cel mai rapid și mai modern dintre foliile ortocromatice. Produce un contrast bun și este adesea selectat pentru portretele bărbaților, deoarece absența sensibilității la roșu dă un efect pronunțat de textura pielii bronzate sau roșie. Viteza, sensibilitatea și contrastul lui Ortho-X îl fac deosebit de potrivit pentru utilizarea cu iluminare fluorescentă „luminoasă”.
Indicele de expunere a filmului: Lumina zilei 125 Tungsten 64.
Aceste valori sunt potrivite pentru utilizarea cu expometre Weston și General Electric și înlocuiesc setările contorului recomandate anterior. Atunci când se dorește reducerea la minimum a expunerii, aceste valori pot fi dublate cu un pericol mic de subexpunere gravă.
Sensibilitate la culoare: Ortocromatic.
Spectrograma la lumina soarelui
Spectrogramă la lumină de tungsten
Filtru de culoare KodakKlK2K3GBPOLA-ECRAN
E. Tip IKodak
Lumina soarelui 222.52.55862.5
Tungsten 1.51.52234.542.5
Expuneri cu fulgere foto: Aceste date sunt pentru subiecte medii din camere medii cu pereți și tavane de culoare deschisă. Pentru subiecții întunecați în împrejurimi întunecate sau în aer liber pe timp de noapte, dați de patru ori expunerea indicată.
Numere de expunere ghid* SMNo. 5Nu. 11Nr. 22Nr. 31
Sincronizatoare Kodak Senior și similare—1/100 sec.
195220330
Sincronizator Kodak Junior—1/50 sec. 125235——
Sincronizatoare de declanșare în plan focal—1/100 sec. ————135
♦ Împărțiți la distanța în picioare de la lampă la subiect pentru a găsi /-numărul.
Contrast: Dezvoltarea recomandată în Kodak DK-60a oferă gama de aproximativ 0,7. Gama maximă practică cu DK-60a, aproximativ 1.0.
Dezvoltare recomandată:
Utilizarea dezvoltatorului Agitație continuă (tavă) 68° F. (20° C.)
Agitație intermitentă* (rezervor) 68° F. (20° C.)
Kodak DK-60a General Contrast maxim4 minute 8 minute5 minute 10 minute
♦Agitație la intervale de un minut în timpul dezvoltării.

Curbele Sensltometrice: Aceste date, aplicabile produsului mediu și procesării medii, sunt suficiente/ precise pentru toate lucrările de fotografie obișnuite. Pentru probleme speciale, materialul poate fi calibrat în condițiile reale de lucru.
Curbe de dezvoltare timp-temperatură care arată timpii de dezvoltare la diferite
temperaturile corespunzătoare timpilor la 68° F. conform tabelului de dezvoltare recomandată. Curbele pentru alte contraste pot fi trasate paralel cu curbele prezente și prin punctele respective pentru timpii la 68° F. așa cum este determinat din curbele timp-gamma de mai sus. Cele mai bune rezultate sunt obținute la 65° până la 70° F.
Granulare: Permite o mărire moderată fără granulație inacceptabilă.
Putere de rezoluție: 40 de linii pe mm. Această cifră se bazează pe expunerea optimă, contrastul subiectului de 30:1 și dezvoltarea recomandată.

Fixare: clătiți cu apă sau Kodak Stop Bath SB-3 (pe vreme caldă); fixați 10 până la 20 de minute la 68°F. (20°C) într-o baie de fixare cu întărire acidă proaspătă, cum ar fi Baia de fixare Kodak F-5 sau soluția preparată din pulbere de fixare cu acid Kodak, cu întăritor; spălați 20 până la 30 de minute în apă curentă.
Safelight: Wratten Series 2 (roșu intens) poate fi utilizat cu un bec de 10 wați într-o lampă cu lumină sigură de tip indirect, la cel puțin 3 picioare.
Codul Notchlng:
Dimensiuni: Toate dimensiunile de folie listate în mod regulat.
58 FILME KODAK
Date—KODAK SUPER ORTHO-PRESS
FILM Foaie (Antihalare)
Proprietăți generale: Un film de presă ortocromatic de mare viteză, cu un contrast bun, utilizat pe scară largă atât în presă, cât și în lucrările comerciale de fotografi care preferă să se dezvolte prin inspecție sub o lumină roșie, mai degrabă decât prin metoda timp-temperatură. Datorită sensibilității sale ortocromatice, Super Ortho-Press este potrivită în special pentru fotografiile cu blitz foto ale persoanelor din apropiere.
Indicele de expunere a filmului: Lumina zilei 100 Tungsten 50.
Aceste valori sunt potrivite pentru utilizarea cu expometre Weston și General Electric și înlocuiesc setările contorului recomandate anterior. Atunci când se dorește reducerea la minimum a expunerii, aceste valori pot fi dublate cu puțin pericol de subexpunere a seriilor.
Sensibilitate la culoare: Ortocromatic.
Spectrograma la lumina soarelui
Spectrogramă la lumină de tungsten
KlK2K3GBC5Pola-Ecran
E. Tip IKodak
Lumina soarelui 22.52.558362.5
Tungsten 1.52234.53.542.5
Numerele de expunere pentru bliț foto în aer liber pentru exterior, noaptea sau pentru interiorul întunecat: Împărțiți la distanța în picioare de la lampă la subiect pentru a găsi//număr. Pentru subiecții obișnuiți într-o cameră medie cu pereți și tavane de culoare deschisă, utilizați dublul acestor numere de expunere ghid.
Numere de expunere ghid SMNo. 5Nu. 11Nr. 22Nr. 31
Sincronizatoare Kodak Senior și similare—1/100 sec.
90100150—
Sincronizator Kodak Junior—1/50 sec. 55105———
Sincronizatoare de declanșare focal-plane—1/100 sec. ————60
Dezvoltare recomandată:
Utilizare pentru dezvoltatori Kodak Agitație continuă (tavă) 68° F. (20° C.) Agitație intermitentă* (rezervor) 68° F. (20° C.)
DK-60a ApăsațiV/2 minute6 minute
D-19 Apăsați4 minute5 minute
Dektol (1:1) Apăsați 3 minute4 minute
D-72 (1:1) Apăsați3 minute4 minute
DK-5Ò Reclamă5 minute6 minute
DK-60a Reclamă4 minute5 minute
♦Agitație la intervale de un minut în timpul dezvoltării.
FILME KODAK 59
Contrast: Gama maximă practică cu Kodak D-19 aproximativ 1,6. O gamă largă de contraste poate fi obținută printr-o alegere a dezvoltatorului

și a timpului de dezvoltare. Dezvoltarea recomandată pentru fotografia de presă oferă o gama de aproximativ 1,0; pentru fotografia comercială, aproximativ 0,9.
Curbe Sensitometrlc: Aceste date, aplicabile produsului mediu și procesării medii, sunt suficient de precise pentru toate lucrările de fotografie obișnuite. Pentru probleme speciale, materialul poate fi calibrat în condițiile reale de lucru.
EXPUNEREA JURULUI   3.002.00I.000.00
Curbe de dezvoltare timp-temperatură care arată timpii de dezvoltare la diferite
temperaturile corespunzătoare timpilor la 68° F. conform tabelului de dezvoltare recomandată. Curbele pentru alte contraste pot fi trasate paralel cu curbele prezente și prin punctele respective pentru timpii la 68° F. așa cum este determinat din curbele timp-gamma de mai sus.
Cele mai bune rezultate sunt obținute la 65° până la 70° F.
Granulație: moderată. Permite mariri fara granulatie inacceptabila.
Putere de rezoluție: 45 de linii pe mm. Această cifră se bazează pe expunerea optimă, contrastul subiectului de 30:1 și dezvoltarea recomandată.
Fixare: clătiți cu apă sau Kodak Stop Bath SB-3 (pe vreme caldă); fixați 10 până la 20 de minute la 68°F. (20°C) într-o baie de fixare cu întărire acidă proaspătă, cum ar fi Baia de fixare Kodak F-5 sau soluția preparată din pulbere de fixare cu acid Kodak, cu întăritor; spălați 20 până la 30 de minute în apă curentă.
Safelight: Wratten Series 2 (roșu intens).
Codul Notchlng:
Dimensiuni: Toate dimensiunile de folie listate în mod regulat.
60 FILME KODAK
Dota—PORTRET ORTHO KODAK SUPER SPEED
FILM Foaie (Antihalare)
Proprietăți generale: Un material popular, rapid, orto, cu o scară lungă de gradație, care asigură separarea tonurilor chiar și în lumini extreme și umbre profunde. Super Speed Ortho Portrait poate fi utilizat eficient cu toate tipurile de iluminare, iar acest lucru, împreună cu latitudinea sa largă atât în expunere, cât și în dezvoltare, îl fac adaptabil la o gamă largă de condiții de studio. Este moderat rapid în lumina zilei și are o viteză destul de mare în lumina artificială.
Indicele de expunere a filmului: Lumina zilei 50 Tungsten 25.
Aceste valori sunt potrivite pentru utilizarea cu expometre Weston și General Electric și setările contorului superscde recomandate anterior.
Atunci când se dorește reducerea la minimum a expunerii, aceste valori pot fi dublate cu puțin pericol de subexpunere striată.
Sensibilitate la culoare: Ortocromatic.
Spectrograma la lumina soarelui
Spectrogramă la lumină de tungsten
Factori de filtrare:
KlK2K3GBCSPOLA-ECRAN
E. Tip IKodak
Lumina soarelui 22.52.558362.5
Tungsten   1.52234.53.542.5
Photofiash Expuneri: Aceste date sunt pentru subiecte medii din camere medii cu pereți și tavane de culoare deschisă. Pentru subiecții întunecați în împrejurimi întunecate sau în aer liber pe timp de noapte, dați de patru ori expunerea indicată.
Numere de expunere ghid*   SMNo. 5Nu. 11Nr. 22Nr. 31

Sincronizatoare Kodak Senior și similare—1/100 sec.
130145220
Sincronizator Kodak Junior—1/50 sec. 80155——
Sincronizatoare de declanșare în plan focal—1/100 sec. ————90
♦ Împărțiți la distanța în picioare de la lampă la subiect pentru a găsi /-numărul.
Contrast: mediu. Dezvoltarea recomandată oferă o gama de aproximativ 0,75, potrivită pentru portrete. Mai mult sau mai puțin contrast obținut prin timp de dezvoltare mai lung sau mai scurt. Gama maximă practică cu Kodak DK-50 aproximativ 0,9.
Dezvoltare recomandată:
Utilizarea dezvoltatorului Agitație continuă (tavă) 68° F. (20° C.) Agitație intermitentă* (rezervor) 68° F. (20° C.)
Kodak DK-50 Kodak DK-60a Négative portret Négative portret Nediluat 5 min. Nediluat 4 min. Diluat 1:1 10 min. Diluat 1:1 8 min.
♦Agitație la intervale de un minut în timpul dezvoltării.
Kodak Developers D-7 și D-61a dau, de asemenea, rezultate bune.
KODAK FILMS 61
Curbe Sensltometrice: Aceste date, aplicabile produselor medii și procesării medii, sunt suficient de precise pentru orice lucrare de fotografie obișnuită. Pentru probleme speciale, materialul poate fi calibrat în condițiile reale de lucru.
EXPUNERE IOC 2001.000 001 00
Curbe de dezvoltare timp-temperatură care arată timpii de dezvoltare la diferite
temperaturile corespunzătoare timpilor la 68° F. conform tabelului de dezvoltare recomandată. Curbele pentru alte contraste pot fi trasate paralel cu curbele prezente și prin punctele respective pentru timpii la 68° F. așa cum este determinat din curbele timp-gamma de mai sus. Cele mai bune rezultate sunt obținute la 65° până la 70° F.
TIMI OI 0TVHOIMINT IШ.4
Granulație: Sunt posibile măriri de până la 10 diametre fără prelucrare cu granulație fină.
Putere de rezoluție: 45 de linii pe mm. Această cifră se bazează pe expunerea optimă, contrastul subiectului de 30:1 și dezvoltarea recomandată.
Fixare: clătiți cu apă sau Kodak Stop Bath SB-3 (pe vreme caldă); fixați 10 până la 20 de minute la 68°F. (20°C) într-o baie de fixare cu întărire acidă proaspătă, cum ar fi Baia de fixare Kodak F-5 sau soluția preparată din pulbere de fixare cu acid Kodak, cu întăritor; spălați 20 până la 30 de minute în apă curentă.
Safelight: Wratten Series 2 (roșu intens).
Codul Notchlng:
Dimensiuni: Toate dimensiunile de folie listate în mod regulat.
62 FILME KODAK
Date — FILM FOAȚĂ INFRAROȘU KODAK
Proprietăți generale: Kodak Infrared Sheet Film permite utilizarea unui material cu infraroșu în camerele care preiau folie. Filmul cu folie cu infraroșu Kodak are un contrast moderat ridicat și, printr-o dezvoltare adecvată, poate fi utilizat pentru fotografii de peisaj, comerciale, medicale și documentare și pentru anumite tipuri de fotografie științifică și fotomicrografie.
Indicele de expunere a filmului: Tungsten 8.
Această valoare se aplică pentru expunerea prin filtrul Wratten A (nr. 25). Este potrivit pentru utilizarea cu expometre Weston și General Electric și înlocuiește setările contorului recomandate anterior.

Nu sunt date setări pentru lumina zilei, deoarece raportul dintre infraroșu și radiația vizibilă în lumina zilei variază considerabil, iar contoarele răspund în principal la lumina vizibilă. Pentru lumina tungsten, acest raport este suficient de constant pentru a garanta utilizarea unui contor.
Sensibilitate la culoare: albastru-violet și infraroșu.
Filtre: Pentru a obține efectul infraroșu trebuie folosit un filtru. Se recomandă filtrul Wratten A (nr. 25). Se pot folosi și alte filtre Wratten, Nr. 29 sau 70, care necesită aceeași expunere ca și Nr. 25; Nr. 88, 89 sau 89a, care necesită aproximativ 1,5 ori expunerea; și nr. 87 sau 88a, care necesită o expunere dublă.
Expunerea la lumina zilei: peisaje deschise, lumina soarelui de vară.
Subiect expus prin filtrare scrisă .4 în lumina puternică a soarelui,
fără filtru, pentru redare obișnuită (sensibilă la Bine) în lumina puternică a soarelui
din apropiere Scene îndepărtate
1/25 la//8 1 secundă la //22 sau 1/10 la//6,31/50 la//16
Expuneri la Photoflood: prin Wratten A (nr. 25) sau F (nr. 29).
Distanța, lămpi până la subiect 4 Nr. 1 Photofloods ÎN KODAFLECTORES*
2 Nr. 22 Lămpi cu bliț foto ÎN KODAFLECTORES*
O pertureTimeAperture
3 picioare 5 picioare f/16 f/16У sec. 1 sec.f/32 //22
*Dacă sunt utilizate reflectoare Kodak Handy. dați dublul expunerii indicate mai sus.
În cazul unui subiect neobișnuit sau al condițiilor de lumină incerte, este recomandabil să faceți o serie de expuneri. Mai întâi, dați expunerea corespunzătoare celei mai bune estimări. Apoi, da de patru ori (de două opriri) mai mult și, în sfârșit, da de patru ori mai puțină expunere decât prima. Unul dintre acestea va fi de obicei satisfăcător.
Contrast: Dezvoltarea recomandată în Kodak D-76 oferă gama de aproximativ 0,9; gama maximă practică în Kodak D-19, aproximativ 3,0.
FILME KODAK 63
Dezvoltare recomandată: Agitație continuă (tavă) 68° F. (20° C.) Agitație intermitentă* (rezervor) 68° F. (20° C.)
Utilizare pentru dezvoltatori Kodak
D-76 Microdol DK-20 DK-50 D-19 General Granulație fină Granulație fină Contrast ridicat Contrast maxim 6 minute 7 minute 7 minute 7 minute 7 minute 8 minute 9 minute 9 minute 9 minute 9 minute
♦Agitație la intervale de un minut în timpul dezvoltării.
Curbe Sensltometrice: Aceste curbe se aplică pentru expunerea la lumina soarelui prin filtrul Wratten A (Nr. 25) și pentru dezvoltare în revelator proaspăt la 68° F. cu agitare intermitentă. Aceste date, aplicabile produselor medii și procesării medii, sunt suficient de precise pentru toate lucrările de fotografie obișnuite. Pentru probleme speciale, materialul trebuie calibrat în condițiile reale de lucru. temperaturile corespunzătoare timpilor la 68° F. conform tabelului de dezvoltare recomandată. Curbele pentru alte contraste pot fi trasate paralel cu curbele prezente și prin punctele respective pentru timpii la 68° F. așa cum este determinat din curbele timp-gamma de mai sus. rezultatele sunt obținute la 65° până la 70° F.
Fixare: clătire în apă, Kodak Stop Bath SB-la sau Kodak Stop Bath SB-3 (pe vreme caldă); fixați 10 până la 20 de minute la 68°F. (20°C) într-o baie de fixare cu întărire acidă proaspătă, cum ar fi Baia de fixare Kodak F-5 sau soluția preparată din pulbere de fixare cu acid Kodak, cu întăritor; spălați 20 până la 30 de minute în apă curentă.

Safelight: întuneric total sau Wratten Series 7 (infraroșu) Safelight.
Codul Notchlng:
Dimensiuni disponibile: Toate dimensiunile de folie listate în mod regulat.

Date—KODAK COMMERCIAL, COMMERCIAL
FILME MAT ȘI COMERCIALE ORTO (Antihalare)

Proprietăți generale: Emulsii de viteză medie și granulație fină capabile să ofere un grad destul de ridicat de contrast, potrivite în special pentru copierea subiectelor cu tonuri continue și pentru lucrări comerciale generale.

Reclamele sunt utile pentru copierea originalelor cu tonuri continue alb-negru, cum ar fi fotografii. Este doar sensibil la albastru. Commercial Matte este similar cu Commercial, dar are o emulsie mată și un spate mat pentru a permite retușarea creionului pe una sau ambele părți fără retușarea lacului.

Commercial Ortho este recomandat pentru copierea multor tipuri de originale colorate, cu tonuri continue, pentru fotografiarea luminii de culoare deschisă și pentru alte lucrări comerciale care nu necesită o peliculă sensibilă la roșu.

Indicele de expunere a filmului: Lumina de zi comercială
25Tungsten G
Commercial Ortho Daylight 32Tungsten 10

Aceste valori sunt potrivite pentru utilizarea cu expometre Weston și General Electric și înlocuiesc setările contorului recomandate anterior. Atunci când se dorește reducerea la minimum a expunerii, aceste valori pot fi dublate cu un pericol mic de subexpunere gravă.

Setările metrului pentru copierea originalelor cu ton continuu: Se bazează pe poziția normală a calculatorului care este setată la citirea de pe o suprafață albă în poziția de copiere.

Setări contorului pentru ton continuu, card alb	DaylightTungsten
Comercial	61.5
Commercial Ortho	82.5

Sensibilitate la culoare:
Comercial
Numai albastru sensibil
Ortodoza comercială
Ortrocromatic
Spectrograme la lumina tungsten

Contrast: O gamă de contraste este disponibilă prin alegerea corectă a dezvoltatorului și a timpului de dezvoltare. Gama maximă practică cu Kodak DK-50, aproximativ 1,2.

Dezvoltare recomandată:

revelator		Agitație continuă (tavă) 68° F. (20° C.) Agitație intermitentă* (rezervor) 68° F. (20° C.)
Kodak DK-50	Comercial	5 minute6 minute
Kodak DK-50	Commercial Ortho	7 minute9 minute
Kodak DK-60a	Comercial	4 minute5 minute
Kodak DK-60a	Commercial Ortho	5 minute6 minute

♦Agitație la intervale de un minut în timpul dezvoltării. Kodak D-61a dă și rezultate bune.

Curbe Sensitometrice: Aceste date, aplicabile produselor medii și procesării medii, sunt suficient de precise pentru toate lucrările de fotografie obișnuite. Pentru probleme speciale, materialul trebuie calibrat în condițiile reale de lucru.

Curbe de dezvoltare Tlme-Temperatura care arată timpii de dezvoltare la diferite
temperaturile corespunzătoare timpilor la 68° F. conform tabelului de dezvoltare recomandată. Curbele pentru alte contraste pot fi trasate paralel cu curbele prezente și prin punctele respective pentru timpii la 68° F. așa cum este determinat din curbele timp-gamma de mai sus.
Cele mai bune rezultate sunt obținute la 65° până la 70° F.
Graditate: moderată.
Putere de rezoluție: 50 de linii pe mm. Această cifră se bazează pe expunerea optimă, contrastul subiectului de 30:1 și dezvoltarea recomandată în Kodak DK-50.
Fixare: Clătiți bine cu apă sau Kodak Stop Bath SB-3 (pe vreme caldă); se fixează timp de 10 până la 20 de minute la 68° F. (20° C) într-o baie de fixare proaspătă cu întărire cu acid, cum ar fi Baia de fixare Kodak F-5; spălați 20 până la 30 de minute în apă curentă.
Safelight: Wratten Seria 1 (roșu).
Cod de crestătură:
Comercial
Mate comercială
Ortodoza comercială
Dimensiuni disponibile: dimensiuni de folie de folie listate în mod regulat în AU.
66 FILME KODAK
Date— FILME PANCROMATICE KODAK CONTRAST PROCESS ORTHO și CONTRAST PROCESS (Antihalare)
Proprietăți generale: Aceste filme au un contrast extrem de ridicat și granulație fină. Acestea sunt destinate pentru a face copii de linie. Regiunea scurtă a degetelor de la picioare (vezi curbele sensitometrice) permite o separare deosebit de clară a tonurilor deschise și întunecate și, astfel, produce linii extrem de clare. În comparație cu fostul film pancromatic Eastman Process, noile materiale sunt mai rapide, mai contrastante și au mai puțină granulare.
Contrast Process Ortho este util pentru copierea atât a originalelor alb-negru, cât și a anumitor tipuri de copy colorate, cum ar fi telegrama, hărți, desene, unde predomină nuanțe galben-verde sau albastru-verde. Poate fi utilizat cu filtrele enumerate mai jos și poate fi dezvoltat prin inspecție sub o lumină adecvată.
Procesul de contrast Panchromatic este sensibil la toate culorile și este recomandat în special pentru copierea originalelor colorate, cum ar fi hărți, desene sau documente care au fost desenate sau imprimate cu cerneluri colorate și pentru fotografiarea originalelor decolorate cu contrast scăzut. Toate filtrele pot fi folosite cu acest film.
Setările contorului pentru copierea liniei inițiale: pe baza poziției normale a calculatorului care este setată la citirea de pe o suprafață albă în poziția de copiere.
Setări contor linie, card alb Weston GE
DaylightTungstenDaylightT UNGSTEN
Contrast Process Ortho 1682412
Procesul de contrast Pancromatic 16102416
Sensibilitate la culoare:
Spectrograme la lumina tungsten
Procesul de contrast Ortoortocromatic
Proces de contrast Pancromatic Pancromatic, tip B
de filtrare : KlK2K3GFABC5POLA-SCREEN
E.Tipul 1Kodak
Contrast Process Ortho ♦White Flame Arc2346————62,5

Photoflood1.522.53.5————42.5
Proces de contrast Pancromatic ♦Arc de flacără albă—235301411642
Photoflood — 1.522.594.561532
♦Cu anodul în poziţia inferioară.

Contrast: Extrem de ridicat. Dezvoltarea recomandată în Kodak D-ll oferă o gama de aproximativ 4,0, Kodak D-8 oferă un contrast puțin mai mare. Degetul scurt al curbei ajută la creșterea contrastului efectiv.
Dezvoltare recomandată: Agitație continuă (tavă) 68° F. (20° C.) Agitație intermitentă* (rezervor) 68° F. (20° C.)
Utilizarea dezvoltatorului
Kodak D-8 (2:1)** Contrast și densitate maxime2 min.—
Kodak D-ll4 min.5 minute
♦Agitație la intervale de un minut în timpul dezvoltării. **2 părți soluție stoc, 1 parte apă.

Curbe Sensitometrice: Aceste date, aplicabile produselor medii și procesării medii, sunt suficient de precise pentru toate lucrările de fotografie obișnuite. Pentru probleme speciale, materialul trebuie calibrat în condițiile reale de lucru.
Curbele de dezvoltare timp-temperatură care arată timpii de dezvoltare la diferite temperaturi corespunzătoare timpilor la 68°F, așa cum este dat în tabelul de dezvoltare recomandată. Curbele pentru alte contraste pot fi trasate paralel cu curbele prezente și prin punctele respective pentru timpii la 68° F. așa cum este determinat din curbele timp-gamma de mai sus. Cele mai bune rezultate sunt obținute la 65° până la 70° F.
Puterea de rezolvare: Procesul de contrast Ortho —125 linii per mm; Contrast Process Pan—80 de linii per mm. Aceste cifre pentru puterea de rezoluție se bazează pe expunerea optimă, contrastul subiectului de 30:1 și dezvoltarea recomandată.
Fixare: Clătiți aproximativ 20 de secunde în Kodak Stop Bath SB-la; fixați 10 până la 20 de minute la 68°F. (20°C) într-o baie de fixare cu întărire acidă proaspătă, cum ar fi Baia de fixare Kodak F-5, sau soluţia preparată din pulbere de fixare cu acid Kodak, cu întăritor; se spală timp de 30 de minute în apă curentă.
Safelights: Contrast Process Ortho, Wratten Series 1 (roșu); Proces de contrast Pancromatic, se preferă întuneric total, dar se poate folosi Wratten Series 3 (verde închis).
Cod de crestătură:
Procesul de contrast Ortho
Procesul de contrast Pancromatic
Dimensiuni disponibile: Toate dimensiunile de folie listate în mod regulat.

Curbe Sensitometrice: Aceste date, aplicabile produselor medii și procesării medii, sunt suficient de precise pentru toate lucrările obișnuite de fotografie. Pentru probleme speciale, materialul trebuie calibrat în condițiile reale de lucru.
Curbele de dezvoltare timp-temperatură care arată timpii de dezvoltare la diferite temperaturi corespunzătoare timpilor la 68°F, așa cum este dat în tabelul de dezvoltare recomandată. Curbele pentru alte contraste pot fi trasate paralel cu curbele prezente și prin punctele respective pentru timpii la 68° F. așa cum este determinat din curbele timp-gamma de mai sus. Cele mai bune rezultate sunt obținute la 65° până la 70° F.

Puterea de rezolvare: Procesul de contrast Ortho —125 linii per mm; Contrast Process Pan—80 de linii per mm. Aceste cifre pentru puterea de rezoluție se bazează pe expunerea optimă, contrastul subiectului de 30:1 și dezvoltarea recomandată.
Fixare: Clătiți aproximativ 20 de secunde în Kodak Stop Bath SB-la; fixați 10 până la 20 de minute la 68°F. (20°C) într-o baie de fixare proaspătă cu întărire acidă, cum ar fi Baia de fixare Kodak F-5, sau soluția preparată din pulbere de fixare cu acid Kodak, cu Hard-ener; se spală timp de 30 de minute în apă curentă.
Safelights: Contrast Process Ortho, Wratten Series 1 (roșu); Proces de contrast Pancromatic, se preferă întuneric total, dar se poate folosi Wratten Series 3 (verde închis).
Cod de crestătură:
Procesul de contrast Ortho
Procesul de contrast Pancromatic
Dimensiuni disponibile: Toate dimensiunile de folie de folie listate în mod regulat.

Tipuri de filtre
FILTRE AO POLA-SCREEVS
Pagină

A doua tipărire din 1946
Controlul luminozității cerului
Filtre pentru

Subiecte în aer liber
Filtre de contrast în fotografia comercială
Factori de filtrare
Accesorii pentru lentile combinate Kodak
Kl
K2 · K3
Aero 1 · Aero 2
CK-3 · XI
X2 · G
A . F
B . C5
Tricolor
Pola-Screens
IO6 1 1 LUNGIMI DE UNDE 1 N IO6M ILLI MICRONI
IO-4IO·21 11111IO2 iiiIO4 IO8IO10IO'2 111IO14IO'6 ^—1—
RAZE COSMICE RAZE X GAMMA RAZE ULTRAVIOLETERAZE INFRA-ROSII UNDE HERTZIENE UNDE RADIO OSCILATII ELECTRICE LUNGI
ì
400 MдVISIBLESPECTRUM4 700Mjx
FIGURA 2.
FIGURA 3.
FIGURA 4.
FILTRE
111 l'IlLl-SI'HEEÏS
Fotografii calificați se străduiesc să producă fotografii de înregistrare care sunt corecte din punct de vedere tehnic și fotografii picturale cu merit artistic. Importantă în atingerea ambelor obiective în fotografia alb-negru este capacitatea de a exercita controlul asupra reproducerii tonurilor subiecților colorați. Un astfel de control se realizează prin utilizarea corectă a filtrelor împreună cu Kodak Films. Sunt disponibile peste 100 de filtre Wratten Light diferite; Toate sunt fabricate cu grijă extremă. Prestigiul lor în domeniul fotografiei este rezultatul îmbunătățirii constante a determinării și controlului caracteristicilor filtrului în laboratoarele de cercetare Kodak - îmbunătățire posibilă prin cunoștințele aferente filmelor și sensibilizării filmului. Aceste filtre, realizate din coloranți organici de mare puritate și strălucire, sunt pregătite în foi de gelatină de o grosime prescrisă și sunt ținute la standarde rigide prin control științific. La fabricarea unei game largi de filtre cu gelatină vopsită, este posibil să se îndeplinească standarde înalte de reproductibilitate.
Filtrele cu peliculă de gelatină sunt utilizate în mare măsură pentru lucrări experimentale; sunt delicate și trebuie manipulate cu grijă. Pentru utilizare continuă, acestea sunt furnizate cimentate între foi de sticlă - sticlă de aceeași calitate optică ca cea utilizată la lentile. Sticla „B” este satisfăcătoare pentru scopuri medii de fotografie, în timp ce sticla „A”, în planuri optice lustruite, este de cea mai mare precizie pentru lucrări științifice și pentru utilizarea cu lentile cu distanță focală mare.
Kodak Pola-Screens sunt instrumente valoroase pentru fotografie, deoarece oferă un control extins asupra reflexiilor și asupra redării cerului albastru în fotografia color.
Textul acestei broșuri explică și ilustrează teoria și utilizarea filtrelor cu materiale negative alb-negru. Fișele de date pentru filtrele Wratten selectate încep de la pagina 25. Informațiile despre Pola-Screens apar la paginile 38 până la 40.

FILTRE 3

LUMINĂ ȘI CULOARE

Lumina albă, lumina soarelui de exemplu, este un compus din toate culorile spectrului vizibil. Când un fascicul de lumină albă trece printr-o prismă (Figura 1), acesta este împărțit în părțile sale componente - o bandă având toate culorile curcubeului. Acesta este spectrul vizibil și este doar o mică parte a spectrului electromagnetic (Figura 2).

Razele de lumină, cum ar fi undele radio, razele gamma, razele infraroșii și ultraviolete, razele X, razele cosmice și altele, sunt forme de radiație electromagnetică - mișcările undelor în eter - care diferă unele de altele doar prin lungimea și frecvența undelor. Acele raze cu lungimea cuprinsă între 400 și 700 de milimicroni (тд) * sunt vizibile și sunt ceea ce știm ca lumină.

Culoarea este o chestiune de lungime de undă, acele raze de la 400 la 500 тд în lungime dând senzația de albastru, 500-600 тд verde și 600-700 тд roșu. Când ochiul primește toate aceste unde simultan și în proporțiile adecvate, efectul lor combinat produce senzația cunoscută sub numele de alb.

Acțiunea filtrelor de lumină

Acțiunea unui filtru este de a opri lumina anumitor culori. Adică, razele unor culori pot trece liber, în timp ce altele sunt absorbite parțial sau total. Acesta este conceptul fundamental al unui filtru și trebuie reținut atunci când se utilizează un filtru.

Deoarece un filtru absoarbe selectiv anumite raze, el apare neapărat colorat. O carte roșie apare roșie deoarece reflectă lumina roșie și absoarbe lumina altor culori. Un filtru roșu apare roșu deoarece absoarbe lumina verde și albastră și transmite liber lumina roșie (vezi Figura 4). Un filtru care absoarbe lumina roșie și verde apare albastru. Privind printr-un astfel de filtru, obiectele roșii și verzi apar întunecate, în timp ce obiectele albastre par luminoase. Un filtru care absoarbe albastru și roșu este verde; unul care absoarbe doar albastru apare galben deoarece transmite verde și roșu, iar acestea afectează ochiul ca galben. Popularul filtru Wratten K2 reduce cantitatea de lumină din regiunea albastră a spectrului fără a reduce în mod apreciabil lumina altor culori și apare galben (Figura 3). Cu toate acestea, toate substanțele galbene transparente nu sunt potrivite ca filtre, deoarece unele transmit liber ultravioletele și totuși par identice cu altele care îl absorb complet. Astfel de materiale sunt. fără valoare pentru fotografie.

În Wratten Filters intră cei mai eficienți coloranți organici care pot fi *Unitățile normale de măsură sunt atât de mari încât ar fi greoi să exprime lungimile de undă ale luminii prin acestea. Prin urmare, este obișnuit să se folosească mili-micronul (тд) care este o milioneme dintr-un milimetru sau unitatea Angstrom (A) care este o zece-milionime dintr-un milimetru.

4 FILTRE

găsite — eficiente prin faptul că transmisia lor este cât mai mare posibil în regiunea spectrală dorită și absorbția lor adecvată pentru culorile pe care urmează să le oprească. Figura 5 prezintă o curbă tipică de absorbție a filtrului, care demonstrează grafic proporția de lumină absorbită la orice lungime de undă. În filtru sunt date curbele de absorbție și spectrograme de pană

Fișe tehnice, începând de la pagina 25. Spectrogramele arată sensibilitatea culorii care va fi obținută prin folosirea fiecărui filtru cu un material pancromatic Kodak.

Figura 5—Curba tipică de absorbție a filtrului. (filtru K2)

Factori de filtrare

Deoarece fiecare filtru absoarbe o anumită proporție de lumină, reduce în mod destul de natural cantitatea de lumină care ajunge la film. Prin urmare, va fi necesară o creștere a expunerii pentru a compensa lumina absorbită de filtru. Numărul cu care expunerea trebuie multiplicată pentru un anumit filtru cu un anumit film se numește „factor de multiplicare” sau „factor de filtru” al filtrului respectiv. Acest lucru depinde nu numai de culoarea filtrului în sine, ci și de natura sursei de lumină și de sensibilitatea materialului negativ care urmează să fie utilizat. O explicație a claselor și a tipurilor de sensibilitate la culoare în care sunt grupate materialele negative Kodak poate fi găsită în Data Book, Kodak Films și în secțiunea Filme din Manualul Kodak Référencé. Un tabel cu acești factori de filtrare pentru filtrele Wratten utilizate cel mai frecvent apare la pagina 18.

Deoarece există o diferență între valorile culorii luminii solare și ale luminii de tungsten, factorul de filtru pentru același film și filtru va fi diferit pentru aceste două surse de lumină. Tungstenul nu are proporția mare de lumină albastră și violetă caracteristică luminii solare și, prin urmare, este proporțional mai puternic în roșu.

Diferența rezultată în factorii de filtru este ilustrată de factorii pentru filtrul A cu materiale pancromatice de tip C: 4 în lumina soarelui și 2 în wolfram. Acest lucru se întâmplă deoarece porțiunea albastră a spectrului absorbită de filtrul A cuprinde aproximativ 24 din lumina solară predominant albastră, în timp ce cuprinde doar lumina predominant roșie de tungsten.

În luarea obișnuită de pitture, un factor de filtru poate fi aplicat fie la

filtre 5

timpul de expunere sau dimensiunea deschiderii lentilei. De exemplu, dacă factorul de filtru este 2 și expunerea normală fără filtru este de 1/50 secundă la//H, va fi necesar să se acorde fie 1/25 secundă la//l 1, fie 1/50 secundă la// 8. Ghidul de filtrare pentru exterior Kodak, care se poate obține de la dealerii Kodak, oferă recomandări de filtre pentru subiectele obișnuite în aer liber și, prin intermediul unui calculator cu cadran, oferă o indicație directă a expunerii necesare în funcție de filtrul selectat.

Factorii de filtrare furnizați pentru utilizare cu producția Kodak sunt suficient de precisi pentru toate scopurile obișnuite. Cu toate acestea, în anumite aplicații care necesită o expunere precisă, pot exista considerații care afectează factorul de filtru. În astfel de cazuri, factorul recomandat ar trebui tratat ca un ghid pentru determinarea expunerii adecvate prin intermediul expunerilor de testare.

TIPURI DE FILTRE

Filtrele de culoare pentru fotografia alb-negru sunt concepute pentru mai multe scopuri diferite și pot fi clasificate ca: (1) Filtre de corecție sau „orto-cromatice” care sunt folosite pentru a modifica răspunsul filmului, astfel încât toate culorile să fie înregistrate. la valorile de luminozitate văzute de ochi. (Termenul „ortocromatic” folosit aici înseamnă redarea adevărată a culorilor și nu trebuie confundat cu filmul „ortocromatic”, care este sensibil la albastru și verde, dar nu la roșu.) (2) Filtre de contrast care distorsionează valorile luminozității, astfel încât două culori având aproximativ aceeași luminozitate pentru ochi va avea luminozități în mod clar diferite în imagine. (3) Filtre de ceață care reduc sau elimină

efectele brumei aeriene. (4) Filtre tricolore pentru realizarea de negative de separare tricoloră în lucrările de imprimare color. (5) Filtre de densitate neutră pentru reducerea expunerii.

Filtre de corecție

În timp ce filmele pancromatice răspund la toate culorile pe care ochiul le poate vedea, ele nu vor reproduce prin ele însele tonurile obiectelor de albastru, verde și roșu în aceleași valori relative pe care le vede ochiul. De exemplu, albastrul și violetul par în mod normal mai închis la ochi decât verdele, dar un film este foarte sensibil la aceste culori și le va înregistra ca fiind mai deschise decât verdele. Prin utilizarea corectă a filtrelor, totuși, răspunsul unui film poate fi modificat pentru a reproduce culorile în luminozitatea relativă pe care ochiul le vede. Excesul de sensibilitate ultravioletă și albastru-violet comună fiecărei emulsii necesită o anumită absorbție a acestor raze, în timp ce sensibilitatea adăugată la roșu a unor materiale pancromatice necesită și o anumită absorbție a luminii roșii. Apar filtre care reduc cantitatea de lumină în regiunea albastră a spectrului fără a reduce în mod apreciabil lumina altor culori.

galben și sunt cele mai utile filtre de fotografie. Filtrele K2, Kodak Color Filter, CK-3 și G absorb complet ultravioletele, în timp ce K1 absoarbe doar o parte din acestea. Toate opresc albastrul într-o oarecare măsură. Acele filtre care absorb unele dintre razele roșii în plus față de ultraviolete și albastre sunt filtrele XI și X2 de culoare verde deschis.

Este bine de remarcat aici că lentilele de fotografie în sine absorb razele ultraviolete mai scurte ca lungime de undă decât 330 până la 350 ιαμ, în funcție de tipul și grosimea sticlei utilizate.

Pentru redarea corectă monocromatică (care se potrivește cel mai bine cu răspunsul la culoarea ochiului la lumina zilei) cu emulsii pancromatice de tipul B

Figura 6 – Sensibilitatea ochiului

și C *, trebuie utilizate următoarele filtre:

Filtru K2 cu materiale Type B la lumina zilei. XI filtru cu materiale Type B în lumină de tungsten. Filtru XI cu materiale de tip C la lumina zilei.

Filtru X2 cu materiale de tip G în lumină de tungsten.

În ceea ce privește filtrele, termenii „supracorect” și „subcorect” sunt folosiți frecvent și vag. Corectarea insuficientă înseamnă de obicei că redarea seamănă cu cea a filmelor nesensibilizate la culoare – albastru prea deschis; verde, galben și roșu prea închis. Supracorecția înseamnă de obicei inversul – albastrul prea întunecat; verde, galben și roșu prea deschis. Ambii termeni sunt aplicați mai corect unei singure culori, mai degrabă decât tuturor culorilor.

Filtre de contrast

Filtrele de contrast sunt folosite pentru a lumina sau a întuneca anumite culori ale subiectului cu scopul de a introduce o diferență de luminozitate între două culori care altfel ar fotografia aproape la fel.

La ochi, obiectele se disting de mediul înconjurător prin contrast, care poate fi de două feluri. Poate fi un contrast de ton sau un contrast de culoare. În funcție de metoda de fotografiere utilizată, contrastele de tonuri pot fi reproduse corect sau contrastele de culoare pot fi reduse sau exagerate după dorință.

Astfel, un appiè roșu și frunzele sale verzi pot fotografia fără filtru ca două tonuri de gri aproape similare. Prin filtrul Wratten A (roșu), care transmite roșul apièi și absoarbe verdele frunzelor sale, appiè-ul va deveni ușor și frunzele întunecate; astfel un contrast care era prezent vizual este restaurat. Utilizarea scrisului B

*Consultați pp. 18-19 pentru tabelele cu tipurile de sensibilizare și factorii de filtrare pentru toate materialele negative Kodak.

(verde) Filtrul, care absoarbe roșul apièi în timp ce transmite verdele frunzelor sale, produce rezultatul opus. Efectul aproximativ al filtrelor Wratten A, B, C-5 și G poate fi predeterminat vizual cu ajutorul Kodaguide de vizualizare a contrastului.

O discuție despre principiile filtrelor de contrast, cu recomandări specifice pentru diverse subiecte comerciale, apare la paginile 15-17.

Controlul luminozității cerului

Una dintre cele mai frecvente utilizări ale filtrelor de corecție și contrast este de a întuneca un cer albastru pentru a face norii albi să iasă în evidență mai proeminent sau pentru a pune accent pe subiectul văzut pe cer. În fotografia alb-negru, filtrele galbene sau roșii sunt folosite în acest scop și eficacitatea lor depinde de albastrul cerului. În unele cazuri, cerul nu este reprodus atât de întunecat pe cât ar fi de așteptat, condiții în care oricare dintre următorii factori poate fi responsabil:

1. Un cer cețos nu fotografiază atât de întunecat ca un cer senin. Un cer acoperit este întunecat foarte puțin prin aplicarea filtrului.
2. Cerul este adesea aproape alb la orizont și nuanțe până la un albastru mai intens la zénit. Prin urmare, efectul de filtru la orizont este mic și devine din ce în ce mai mare pe măsură ce camera este îndreptată în sus.
3. Cerul de lângă soare este mai strălucitor și mai puțin albastru decât în altă parte și, prin urmare, este mai puțin afectat de utilizarea unui filtru.
4. Adâncimea filtrului (fie galben sau roșu) și filmul folosit afectează redarea cerului. Un cer albastru este din ce în ce mai întunecat de următoarele combinații de filme și filtre.

material negativ	Redarea monocromatică a unui cer albastru clar
Nesensibilizat la culoare Nici	unul Mai deschis decât corect
Ortocromatic	Niciunul Mai ușor decât corect
Pancromatic	Niciunul Mai ușoară decât corect
Ortocromatic	K2 Practic corect
Pancromatic	K2 Practic corect
pancromatic	mai întunecat decât corect
Pancromatic	AFoarte întunecat
Pancromatic	FA aproape negru

ANegru sensibil la infraroșu

5. Expunerea are o oarecare influență asupra rezultatului. Ușoară subexpunere a tipăririi negative sau întunecate pare să întunece și mai mult un cer deja ușor întunecat prin utilizarea unui filtru.

Supraexpunerea filmului duce la un cer mai deschis, iar efectul de filtru poate părea pierdut.

6. Contrastul dintre cer și subiect în printul final depinde în mod natural de luminozitatea sau întunericul subiectului. Cu filmul pancromatic, cerul poate fi întunecat în contrast cu un subiect de culoare deschisă, cum ar fi florile albe sau copacii acoperiți de zăpadă, chiar și atunci când nu este folosit niciun filtru.

Filtrul Kodak Sky este un filtru cu design special pentru întunecarea cerului. Este un filtru divizat, jumătatea superioară fiind galben deschis, jumătatea inferioară transparentă și întregul cimentat între sticlă „B". După cum este ilustrat în Figura 7, acest design permite filtrarea cerului fără a afecta primul plan, astfel încât să nu fie necesară creșterea expunerii. Astfel, Sky Filter este deosebit de valoros atunci când Filmul Kodak Verichrome este utilizat în camerele cu obiective și obturatoare simple, cu care creșterea expunerii este fie incomodă, fie imposibilă.
Filtrul Kodak Sky își datorează eficiența faptului că este separat de diafragma lentilei și că deschiderile mici ale diafragmei sunt necesare pentru peisajele luminate de soare (vezi Figura 7 de mai jos).
O altă metodă de a întuneca cerul este prin intermediul Kodak Pola-Screen descris la pagina 38. Acest lucru este avantajos în fotografia alb-negru atunci când utilizarea unui filtru galben sau roșu distorsionează vizibil.
Figura 7 – Principiul filtrului Kodak Sky

redarea cromatică a subiectului din prim-plan. Mai mult, Pola-Screen oferă singurul mijloc cunoscut de a întuneca un cer albastru cu Kodachrome Film. Pola-Screen are cel mai mare efect asupra acelei benzi a cerului care se află în unghi drept cu razele soarelui.
Filtre de ceață
Peisajele îndepărtate și priveliștile aeriene de la altitudini mari par acoperite de ceață albăstruie, chiar și în zilele senine. Când este fotografiat fără filtru, acest voal ascunde unele dintre detaliile vizibile în scena originală. Contrastul detaliului îndepărtat este degradat deoarece imaginea ceață dintre scenă și cameră devine suprapusă peste imaginea detaliului îndepărtat. Adevărata ceață atmosferică este albăstruie și este cauzată de împrăștierea luminii de particule foarte mici de praf și vapori de apă și, într-o oarecare măsură, de aerul însuși. Culoarea albastră a cerului se datorează în principal împrăștierii luminii albastre de către moleculele aerului. Ceața atmosferică nu trebuie confundată cu ceața sau ceața, ambele sunt albe și sunt compuse din picături de apă. Adevărata ceață atmosferică împrăștie foarte puțină lumină roșie, puțină lumină verde, mai multă lumină albastră și o cantitate mare de ultraviolete, care în fotografie este mai importantă decât cea vizibilă. Deoarece toate materialele fotografice sunt foarte sensibile la violet și ultraviolete, imaginile nefiltrate ale peisajelor îndepărtate înregistrează mai multă ceață decât este vizibilă. Dacă fotografia este făcută cu lumină cu lungime de undă mai mare (verde, roșu etc.), cantitatea de ceață înregistrată scade. Cantitatea de ceață înregistrată scade constant în ordinea listei din „Controlul luminozității cerului".
Filtre pentru negative de separare a culorilor
Seturi potrivite de filtre roșu, verde și albastru sunt folosite pentru a face negative de separare în trei culori pentru imprimarea color. Acestea sunt descrise în Fișele tehnice.
Filtre de densitate neutră pentru reducerea expunerii
Cea mai frecventă nevoie de un filtru de densitate neutră apare atunci când fotografiile Ciné-Kodak trebuie realizate în lumina soarelui pe Film Ciné-Kodak Super-XX. Deoarece cea mai mică diafragmă disponibilă pentru unele obiective,//16, este prea mare pentru scenele în lumina puternică a soarelui, este furnizat un filtru gri cunoscut sub numele de Filtru de densitate neutră nr. 2 pentru a reduce expunerea la un sfert.

Ocazional se întâlnesc subiecte foarte strălucitoare, cum ar fi furnalele sau operațiunile de sudare cu arc, care necesită filtre dense de densitate neutră. Filtrele cu densitate neutră, nr. 96, sunt furnizate în nouăsprezece

densitice standard. Informații suplimentare pot fi obținute de la Divizia de servicii de vânzări, Rochester 4, New York. Două Pola-Screens împreună pot fi utilizate și ca filtru de densitate neutră. Când mânerele indicatorului sunt parafici, densitatea combinației este scăzută, iar creșterea expunerii necesară este de aproximativ 6 ori. Acest factor de expunere poate fi modificat prin ajustarea unghiului dintre mânerele indicatorului. La 75°, factorul este 60.

MANIPULAREA FILTRELOR

Filtrele cu peliculă de gelatină Wratten sunt extrem de fragile și trebuie tratate cu mare grijă. Umiditatea și contactul cu degetele lasă urme de neșters. Praful desprins poate fi îndepărtat cu o perie moale, uscată, din păr de cămilă, dar gelatina nu poate fi curățată în niciun alt mod.

Filtrele cu gelatină trebuie atinse numai la margini și trebuie manipulate și tăiate între foile de hârtie. Aceste filtre trebuie depozitate în recipiente fără praf, într-un loc răcoros și uscat. Filtrele cu gelatină pot fi utilizate convenabil la lentile în ramele de filtrare cu gelatină Wratten, disponibile în două dimensiuni pentru a ține pătrate de gelatină de 2 și 3 inci. Suporturile pentru rame pentru filtru cu gelatină Kodak sunt, de asemenea, furnizate în aceste două dimensiuni pentru a se potrivi, respectiv, accesoriile pentru obiective combinate Kodak din seria VI și, respectiv, seria VIII. Pentru utilizare temporară, (1) filtrele cu gelatină pot fi montate în carton; (2) un cerc al filtrului poate fi tăiat pentru a se potrivi între elementele lentilei; sau (3) filtrul poate fi pur și simplu lipit peste lentilă.

Filtrele Cimentate Wratten sunt unități de precizie și trebuie tratate la fel de atent ca lentilele fine. Acestea pot fi curățate cu o cârpă moale (ușor umezită cu Kodak Lens Cleaner, care nu ar trebui să aibă voie să atingă marginile cimentate ale filtrului) și lustruite cu Kodak Lens Cleaning Paper. Filtrele cimentate nu trebuie niciodată supuse la căldură excesivă și trebuie depozitate în recipiente curate și uscate, cum ar fi cutiile în care sunt vândute.

SELECTAREA FILTRELOR

Pentru subiecte în aer liber

În tabelul următor sunt prezentate o serie de subiecte întâlnite frecvent în fotografia în aer liber și filtre sugerate pentru fiecare. Acolo unde este indicat filtrul K2, G sau C5, poate fi utilizat fie Verichrome, fie un film pancromatic. Unde este listat filtrul XI, A sau F,

RENDAREA CULORILOR
Film pancromatic tip B
REPRODUCEREA CULORILOR A ORIGINALULUI
FILTRU WRATTEN XI (Nr. 11)
cu DIVERSE FILTRE
Iluminare Photoflood
FILTRU
{ FĂRĂ FILTRU
ț FĂRĂ FILTRE
FILTRUL CS WRATTEN (Nr. 47|

trebuie folosit un film pancromatic. Datorită impurității culorilor care apar în natură, nu este întotdeauna ușor de spus ce filtru va realiza rezultatul dorit. Obiectele albastre, de exemplu, pot reflecta, de asemenea, o mare cantitate de lumină verde care, datorită predominanței albastrului, nu este evidentă pentru ochi. Acolo unde există unele îndoieli cu privire la alegerea corectă a filtrului, este înțelept să repetați imaginea pentru fiecare filtru indicat și apoi să selectați cea mai bună soluție. În multe cazuri, variațiile vor fi mici, dar pot face diferența finală între o imagine frumoasă și o simplă înregistrare.

SELECȚIE DE FILTRE PENTRU UTILIZARE ÎN EXTERIOR

Subiect   Efect dorit Filtru sugerat

Nori împotriva cerului albastru Cerul albastru ca fundal pentru alte subiecte   NaturalK2

ÎntunecatG

SpectaculosA

Aproape negruF

Night EffectA plus Pola-Screen, A sau F cu material infrarosu

Scene marine când cerul este albastru NaturalK2

Apă întunecatăG

Apusuri de soare   NaturalNiciunul sau K2

Strălucire crescută G sau A

Peisaje îndepărtate   Adăugarea de ceață pentru efectele atmosfericeC5

Foarte ușoară adăugare de filtru HazeNo

NaturalK2

Haze ReductionG

Greater Haze ReductionA sau F

Eliminare ceațăA sau F cu material infraroșu

În apropiere Foliage NaturalK2 sau XI

LightB sau G cu film Verichrome

Portrete în aer liber împotriva cerului   NaturalXI, K2. sau Pola-Screen

Flori Flori și frunze NaturalK2 sau XI

Roșu, „Bronz”, Portocaliu și culori similare   Mai deschis pentru a afișa detaliileA

Albastru închis, violet și culori similare   Mai deschis pentru a afișa detaliile Niciunul sau C5

„Foiage” plantează   mai ușor pentru a arăta detaliile B sau G cu film Verichrome

Piatra arhitecturala, Lemn, Tesaturi, Nisip. Zăpadă. etc., când Sunlit și Under Blue Sky   NaturalK2

Redare îmbunătățită a texturiiG sau A

1 4 FILTRE

FILTRE ÎN FOTOGRAFIA COMERCIALĂ

Filtrele au numeroase aplicații în fotografia comercială. Următorul material descrie principiile implicate în utilizarea comercială a filtrelor și oferă recomandări specifice pentru unele dintre cele mai comune subiecte.

Materialele negative pancromatice Kodak care sunt cele mai potrivite pentru lucrări comerciale generale cu filtre sunt următoarele: Filme - Super-XX, Panatomic-X, Tri-X, Super Panchro-Press; Plăci - Tri-X, Panatomic-X, Kodak Panchromatic. Tabelele cu sensibilitatea culorii și factorii de filtrare ai materialelor negative Kodak apar la paginile 18 și 19.

Principiile generale ale filtrelor de contrast

1. Un obiect colorat apare întunecat în print dacă negativul este expus printr-un filtru care absoarbe culoarea obiectului. Filtrul permite doar o mică parte din lumina reflectată de acest obiect să ajungă la film, astfel încât obiectul să apară mai întunecat în imprimare decât în subiectul original.
Luați în considerare aplicarea acestui principiu la fotografiarea planurilor. Câmpul albastru ar trebui să fie cât mai întunecat posibil în comparație cu liniile albe. Deoarece un filtru roșu absoarbe lumina albastră, cel mai bun contrast va fi produs pe filmul pancromatic cu filtrul Wratten A sau F. Un filtru verde ar funcționa la fel de bine dacă albastrul planului ar fi o culoare foarte pură, dar reflectă puțină lumină verde și, prin urmare, contrastul nu ar fi atât de mare cu filtrul verde.
2. Un obiect colorat apare ușor în imprimare dacă negativul este expus printr-un filtru care transmite culoarea obiectului. De exemplu, luați în considerare fotografiarea unui document îngălbenit. Cu un filtru G (galben), care transmite galben liber, un material negativ pancromatic reproduce această hârtie ca alb.
3. Pentru a arăta cele mai bune detalii într-un obiect colorat, fotografiați acel obiect pentru a părea ușor, ca mai sus. Astfel, frunzele de culoare verde închis prezintă cele mai bune detalii atunci când negativul este expus printr-un filtru verde, pe material pancromatic sau printr-un filtru galben intens pe material ortocromatic (o altă metodă de fotografiere cu lumină verde).

Selectia filtrelor in munca comerciala

Capacitatea de a selecta filtrul potrivit pentru un subiect multicolor necesită experiență și judecată. Nu se poate aplica o singură regulă, dar se sugerează următoarea procedură.
Subiectul ar trebui mai întâi examinat cu atenție pentru a determina cum trebuie redate culorile variabile pentru a arăta un model sau o textură, sau

pentru a face un obiect să iasă în evidență sau să se amestece cu obiectele și fundalul din jur. Poate fi evident că anumite culori ar trebui deschise, iar altele întunecate, pentru a obține efectul dorit. Dacă da, filtrul potrivit poate fi selectat prin una dintre cele trei metode de mai jos:
A. Examinarea vizuală a subiectului prin diferite filtre, cum ar fi G, A, B și C5. Aceste filtre sunt incluse în Contrast Viewing Kodaguide, iar o examinare a scenei prin ele va indica dacă unul dintre filtrele de contrast este necesar.
b. Comparație a redării culorilor subiectului de către fiecare filtru, așa cum se arată în Wratten Filter Kodaguide. Rețineți din nou că o anumită culoare fotografiază lumina printr-un filtru care transmite acea culoare și întuneric printr-un filtru care absoarbe acea culoare.
c. Proba efectivă a filtrelor indicată de o astfel de examinare vizuală, prelucrarea negativelor și inspecția tipăritelor de testare.
Dacă nu este evident ce culori ar trebui redate mai deschise sau mai întunecate decât în mod normal, fotografiați subiectul pe o peliculă pancromatică de tip B, cum ar fi Kodak Super-XX Sheet Film, fără filtru. În lumina tungsten, aceasta produce o randare monocromatică aproximativ echivalentă cu valorile de luminozitate ale culorilor văzute de ochi și, în majoritatea cazurilor, această redare va fi satisfăcătoare. Dacă, totuși, unele dintre culori par a fi prea

deschise sau prea întunecate, un filtru pentru un al doilea negativ poate fi ales ca mai sus.
Pentru o redare monocromatică cea mai precisă, așa cum ar putea fi necesară în fotografiile care ulterior vor fi colorate manual, urmați recomandările de la paginile 6 și 7.
RECOMANDĂRI DE FILTRE PENTRU SUBIECTE COMERCIALE (Cu material pancromatic Type B, dacă nu se specifică altfel)
Subiect   Efect dorit Filtre sugerate
Arhitectură: clădiri de culoare deschisă împotriva cerului albastru
Separare între clădire și cer.K.2
Contrast mai mare între clădire și cer.G
cer întunecat.A
Cer mai întunecat cu oricare dintre filtrele de mai sus.Pola-Screen
Clădiri din cărămidă roșie.   Tonuri luminoase pentru a arăta textura.G
Reflecțiile de pe acoperișuri și ferestre   To subdue.Pola-Screen

RECOMANDĂRI DE FILTRE PENTRU SUBIECTE COMERCIALE (Continuare!)
Subiect   Efect dorit Filtre sugerate
Automobile: Culori închise Luminarea tonului pentru a arăta forma și detaliile Filtru similar cu culoarea mașinii
Litere pe camioane, autobuze etc.   Contrast pentru a crește lizibilitateaVezi pagina 15
Reflectii de pe suprafetele lacuite   Pentru a suprima Pola-Screen
Porțelan colorat, sticlă, MATERIALE PLASTICE, OLARAT, ȚIE, mos Aies:
Redare naturalăK2 sau XI, vezi p. 6
Contrast pentru a afișa modelul sau pentru a indica contrastul de culoare. Vezi pagina 15
Reflecții To subduePola-Ecranele la lentile și lumini
Fabrios, Îmbrăcăminte, Tapiserii, Mobilier Tapițat: Redare NaturaiK2 sau XI, vezi p. 6
Contrast pentru a afișa modelul sau pentru a indica contrastul de culoare. Vezi pagina 15
Culori închise   Luminarea tonului pentru a afișa textura Filtrul similar cu culoarea materialului
Mobilier: Lemn roșu, precum mahonul și lemnul de trandafir   Cea mai bună redare a granulelor de lemnA
Lemuri galbene și altele, cum ar fi arțar, nuc, stejar etc.   Cea mai bună redare a granulelor de lemnG cu Film Ortho Comercial
Mobilier din lemn cu alte culori, ca într-un decor de cameră Cel mai bun cereale cu o redare bună a altor culori K2 sau G
Piele, Linoleum, Tapet: Redare NaturaiK2 sau XI, vezi p. 6
Contrast pentru a afișa modelul sau pentru a indica contrastul de culoare. Vezi pagina 15
Piele colorată cu crom   Luminarea pielii, astfel încât imaginea detaliilor metalice se va imprima Filtrul similar cu culoarea pielii
Reflecții din linoleum   Reduceți reflexiile care ascund modelulPola-Screen
Ambalare: Cutii colorate   Pentru a separa roșul deschis de alte culoriXI sau K2
Pentru a face literele mai lizibile sau pentru a separa diferitele părți colorate ale designului pachetului, vezi pagina 15
Penetrarea foliei de acetat colorate pentru a afișa materialul sau detaliile din filtru similar cu culoarea foliei

Pentru a atenua reflexiile de la Kodapak sau alte folii transparente Pola-Screen

FACTORI DE FILTRARE PENTRU FILMURI ȘI PLACI KODAK
Sensibilitatea la culoare a materialelor negative Kodak este indicată pe pagina următoare.
Culoarea filtrului FilterNo.Non-Color-Sens. Filtru ortocromatic Pan P Pan C
Sunl'tTung.Sunl'tTung.Sunl'tTung.Sunl'tTung.
Acro 1 Galben deschis34321.51.5 1,5 Acro 1
Kodak Color Yellow48521.51.51.51.51.5Kodak Color
Лего 2 Galben520162.522 2 Aero 2
Kl Light Y'cllow64321.51.51.51.51.5Kl
кiИ Galben deschis78321.51.51.51.51.5кiи
K2 Galben812102.5221.521.5K2
K3 Galben920162.5221.521.5K3
CK-3 Galben intens 21.521.5CK-3
XI Verde deschis11 3243XI
Minus Albastru Galben12 32.521.521.5Minus Albastru
X2 Verde13 5364X2
G Galben adânc15 53392.52G
E Red23 5442E
L Albastru50 25402540L
Λ Red25 8442A
B Green58 858886B
C5 Albastru472.52.534510510C5
F Roșu intens29 16884F
N Verde61 1010108N
C4 Albastru4966101212251225C4
Kodak Pola-Screens Gri 2.52.52222Ecrane Kodak Pola
CLASIFICAREA MATERIALELOR SENSIBILE KODAK Pentru alocarea factorilor de filtrare
Non-Sensiti zed
Filme: comerciale comerciale mate pozitive cu contrast ridicat
plăci pozitive: Kodak 40Kodak Process Kodak 33Kodak Lantcrn Slides (mediu, contrast, contrast anti-abraziune)
Ortocromatic
Filme: Portret ortografic Super SpeedVcrichrome Proces de contrast OrthoSuper Ortho-Press Ortho-Press comerciale Plăci Ortho-X: Policrom Comercial Kodak 50 Kodak Metalographic Super Ortho-Press
Panoul B Panoul C
Filme: Super-XX Sheet Film Super-XX 35-mm și Bantam Plus-X Roll, Pack, 35-mm, și Bantam Panatomic-X Sheet Film, 35-mm și Bantam Portrait Pan Micro-File Contrast Process Pan Super Panchro -Presă, tip B Super Panchro-Press, plăci de tip sport: Kodak Process Pan Kodak „M” Kodak Panatomic-XKodak Pan Kodak Tri-X Pan, Tip B Kodak Tri-X Pan, tip B, folii mate: Super-XX Roll și PackCiné-Kodak 8 Pan Tri-X PanCiné-Kodak 8 Super-X Direct pozitiv PanCiné-Kodak Super-X Ciné-Kodak Super-XX Plăci: Kodak Super Panchro-Press
Fără filtru Filtru G Filtru „A”.
Negative realizate pe un material pancromatic de tip B
Filtrele G și „A” adaugă un accent tot mai mare modelării și texturii la subiecții luminați de soare sub un cer albastru

Fără filtru Filtru K2 Filtru „A”.
Negative realizate pe un material pancromatic de tip C
Norii sunt redați corect cu filtrul K2 și spectaculos cu filtrul „A”.
Deasupra, filtru K2; dedesubt, fără filtru Deasupra, filtru G; sub filtrul C5
Negative realizate pe un material pancromatic de tip C
Controlați efectul de ceață prin filtre. C5 adaugă perspectivă aeriană; K2 și G prezintă penetrație în creștere.

ACCESORII LENTILE COMBINATE KODAK

Atașamentele pentru obiective combinate Kodak acoperă o gamă largă de dimensiuni de lentile și facilitează utilizarea, individual sau în combinație, a filtrelor, a lentilelor suplimentare, a discurilor de difuzie, a ecranelor Pola și a parasolarului - așa cum este listat în pagina următoare. Deoarece acest sistem permite schimbarea mai multor unități optice nemontate, oferă economie maximă atunci când mai multe astfel de accesorii ar fi utilizate în mod regulat.
Inelul adaptor este alunecat peste montura obiectivului și servește ca atașament de bază al ansamblului. Inelul adaptor include o inserție de inel adaptor care ține în poziție un filtru, o lentilă suplimentară sau un disc de difuzie. Dacă la ansamblu se adaugă un parasolar, inelul adaptor nu este utilizat. Un filtru și o lentilă suplimentară, sau un disc de difuzie, pot fi utilizate împreună prin intermediul inelului de reținere sau al inelului Step-L'p. Inelul Step-Up permite, de asemenea, utilizarea atașamentelor într-o singură dimensiune cu un inel adaptor de dimensiuni mai mici. Filtrele din sticlă „B”, nemontate, sunt disponibile într-o mare varietate, așa cum sunt enumerate.
Lentilele Kodak Portra sunt folosite pentru a realiza portrete sau fotografia obiectelor mici la distanțe scurte, pentru a asigura imagini mai mari cu o focalizare clară. Lentilele Portra pot fi utilizate conform tabelelor furnizate în fișele de instrucțiuni sau pur și simplu conform imaginii din sticla șlefuită a camerelor echipate astfel.
Lentilele Kodak Telek oferă un efect de telefotografie, adică imagini mai mari ale subiecților îndepărtați. Lentilele Telek trebuie utilizate cu camere cu o extensie suficientă a obiectivului și o sticlă șlefuită, astfel încât focalizarea să poată fi setată în funcție de imaginea din sticlă șlefuită.
Kodak Piclorial Diffusion Disk este utilizat pentru a asigura un efect de focalizare moale în fotografiile de peisaj. Kodak Portrait Diffusion Disk combină capacitatea de prim-plan a unui obiectiv Portra, deasupra, cu un efect de focalizare moale.
LENTILE N000
22 FILTRE

DATE PRIVIND ATASAREA LENTILELOR COMBINATE KODAK

Inele adaptoare Kodak
Pentru obiective cu diametrul exterior al monturii obiectivului de la
Inelele adaptoare Ail sunt de tip „slip-on”, cu excepția tipului „screw-in” nr. 18 pentru obiectivul Elmar /3.5; nr. 19 pentru Super Nettel cu obiectiv Tessar /3.5; nr. 21 S pentru Kodak Retina I; nu 24 pentru Kodak ~ Ektra cu obiectiv / 1,9: nr. 25 pentru Kodak œ Ektra cu obiectiv //3,5 50 mm și nr. .= 26 pentru Kodak Ektra cu obiectiv f/3,3.
Inelele adaptoare Ail includ un inel adaptor 5 Introduceți* pentru a ține filtrul sau o lentilă suplimentară. ·€
Dacă nici un inel adaptor listat nu oferă o potrivire < exactă, selectați următoarea dimensiune mai mare din listă (în limita й-inchi).

Seria V	Seria VI	Seria VII	Seria Vili
% la 1 Λ in.	1'4 toIH in.	1 H la 2 in.	2 jVto2Hin.

in. min.in.mm.in.mm.in.mm.
И 19,0 31,5IH42,5 52,0
20,51 Λ33,0IH44,52 И54,0
„A 22.0IH35.0146.02Л55.5
23,5IH35,5IH47,52><i57,0
1 25.51 ù36.5149.02Л58.5
i Λ 26.0i И37.0250.52H60.0
1 À 27.0IH38.0 2 A62.0
Ш 28,5 39,5 2 Ц63,5
1 A 30,0IH41,0 2И67,0
nr 18 I 4442.0
(Înșurubat) No24
Nr. 19 (Înșurubat)
(Înșurubat) Nr. 25
Nr. 21 (Înșurubat)
(Înșurubat) Nr. 26
(Înșurubat)
Filtre (în sticlă „B”, nemontate) Seria Avoiloble
Scris AB C4. C5. FG Kl, K2, K3. N. XI, X2, Nr. 1,
Nr. 2A, 80. 85. 85B. 87. Aero 1, Aero 2. 23A, filtru color Kodak.
Filtru Kodak Sky, Filtru Kodachrome Haze, Filtru Kodachrome pentru Photofiood, Filtru Kodachrome tip A pentru lumina zilei, Filtru Kodachrome tip B pentru lumina zilei........ ... Seria Ail
CK-3 și ND-2.. .V, VI. VII
Filtre de compensare a culorilor Kodak: CC3, CC4, CC5, CC6,
CC13, CC14.. VI, VII
CC15... ....VI. VIL VIII
CC23, CC24, CC25, CC33, CC34, CC35. CC43, CC44, CC45 V. VI. VII, VIII
Set de 7 cu carcasă—CC3, CC4. CC5, CC6. CC13. CC14, CC15. . VI. VII
Discuri de difuzie
Kodak Portrait Diffusion Disk Kodak Pictorial Diffusion Disk
Lentile suplimentare
Lentile Kodak Portra 1 +. 2 + (Pentru prim-planuri).
Obiective Kodak Portra 3 + (Pentru prim-planuri)..............................
Lentile Kodak Telek 1 —. 2 —. 3 —. 4 — (Pentru subiecte îndepărtate). . . .VI. VII
Parasolar Kodak ....
(VI-A necesar pentru Kodak Bantam Special sau Retina II)
Seria Ail plus VI-A
Kodak Pola-Screen . .. Seria Ail
Kodak Pola-Screen Viewer se potrivește mânerului din seria Pola-Screen.
Inel de reținere Kodak .... Seria Ail
Permite utilizarea a două atașamente împreună. (de exemplu, lentilă suplimentară și filtru.) A se vedea ilustrația.
Inele de creștere Kodak ....
Permiteți atașamentele dintr-o dimensiune de serie să fie utilizate în combinație cu un inel adaptor în următoarea dimensiune de serie mai mică. Un set de atașamente poate fi astfel realizat pentru a servi mai multor camere. Inelul Step-Up poate fi folosit și pentru a preveni tăierea, care apare cu unele lentile atunci când două atașamente sunt utilizate simultan. Vezi ilustrația.
Kodak Gelatin Filter Freme Hôlder—Seria VI, acceptă cadru de filtru Wratten Gelatili de 2 inchi. Seria Vili, acceptă cadru de filtru cu gelatină Wratten de 3 inchi.

♦Inserturile de inel adaptor au următoarele filete în V (36 per inch): Ser. V—1,319 in.; Ser. VI—1,752 in.; Ser. VII—2,146 in.; Ser. VIII—2.638 in.
Filtre Ciné-Kodak și ecrane Pola:
În plus față de atașamentele pentru obiective Kodak enumerate mai sus. CK-3, ND-2 și toate filtrele Wratten sunt furnizate în monturile WZ și U11 pentru Ciné-Kodaks și Ciné-Kodaks Eight. Kodak Pola-Screen este furnizat cu montura W.

Harkness Memorial Tower Universitatea Yale, New Haven, Connecticut K-2 Filtru și Pola-Screen, Plus-X

Date—FILTRUL Kl WRATTEN (Nr. 6)
Culoare: galben foarte deschis. Absoarbe o parte din razele ultraviolete și unele albastru-violete.
Materiale negative: Toate materialele pancromatice și ortocromatice.
Utilizări: Acest filtru oferă o corecție parțială. Adică întunecă cerul albastru și arată norii, dar nu atât de mult ca K2 sau filtrul de culoare Kodak. Subiectele roșii și galbene, cum ar fi florile, sunt considerate mai ușoare decât fără filtru, dar nu atât de luminoase ca în cazul celorlalte două filtre menționate. Filtrul Kl este util atunci când se dorește o anumită corecție și este necesară expunerea scurtă.
Forme disponibile: Film filtrant de gelatina, cimentat in sticla B, cimentat in sticla A, toate dimensiunile comune.
Factori de filtrare: Material negativ ORTOCROMATICPANCROMATIC Tip BTip C
Lumina soarelui: 21.51.5
Wolfram: 1.51.51.5
Redarea culorilor a cernelurilor de imprimare strălucitoare în lumina soarelui pe film pancromatic de tip B prin filtrul Kl.
Spectrograma filmului pancromatic de tip B la lumina tungsten prin filtrul Kl.
Curba de absorbție a
Wratten Kl Filter.
Notă: Înălțimea curbei de absorbție la o anumită lungime de undă indică atât transmisia, cât și densitatea filtrului la lumina de culoarea respectivă. Transmisia este egală cu raportul dintre lumina transmisă și lumina incidentă și este de obicei exprimată ca procent. Densitatea este logaritmul comun al
LUNGIME DE UND
transmitere

Date—FILTRUL WRATTEN K2 (nr. 8)
ȘI FILTRUL DE CULOARE KODAK
Culoare: ambele sunt galbene. Ambele absorb raze ultraviolete și unele albastru-violete. K2 absoarbe puțin mai mult albastru-violet decât filtrul de culoare Kodak. Acestea sunt ambele filtre de corecție. Filtrul K2 oferă o corecție completă la lumina zilei cu materiale pancromatice Type B. Filtrul de culoare Kodak oferă o corecție ceva mai mică. Cu toate acestea, ele sunt suficient de asemănătoare, astfel încât redarea culorii și spectrograma afișate pentru filtrul K2 se vor aplica filtrului de culoare Kodak.
Materiale negative: Toate materialele pancromatice și ortocromatice.
Utilizări: (1) Întunecarea unui cer albastru pentru a obține efecte de nor; (2) fotografierea prin ceață îndepărtată; (3) fotografierea frunzișului și a ierbii pentru a le face mai ușoare decât fără filtru;

(4) fotografiarea grădinilor; și (5) fotografierea oricărui peisaj (la distanță sau în doză) în care culorile, în special verdele, galbenul și roșul, sunt predominante. Printre subiectele la care aceste filtre sunt deosebit de adaptabile, cele mai importante sunt:
Vederi îndepărtate Peisaje Scene de plajă
Scene de iahting Vederi marine Apusuri de soare
Nori cu cer albastru Scene de zăpadă Munți
În plus, filtrul K2 este valoros în multe lucrări comerciale în aer liber, cum ar fi arhitectura, și în studio atunci când este necesară o redare ușoară a obiectelor roșii și galbene, dar nu o redare atât de ușoară precum cea dată de filtrul G.
Forme disponibile: K2: Film filtrant de gelatină, cimentat în sticlă Â, cimentat în sticlă A, toate dimensiunile comune.
Filtru de culoare Kodak: Cimentat numai în sticlă Â.
Factori de filtrare:
Material negativ
PANCROMATIC   ORTOCROMAT
Tip B   Tip C
Filtru Wratten K2
Lumina soarelui: 2.522
Wolfram: 21,51,5
Filtru de culoare Kodak
Lumina soarelui: 21.51.5
Wolfram: 1.51.51.5
Date—FILTRUL WRATTEN K3 (nr. 9)
Culoare: Galben intens.
Materiale negative: Toate materialele ortocromatice și pancromatice.
Utilizări: Produce o redare mai întunecată a albastrului decât K2 pentru efectele cerului. Folosit pentru a fotografia tipul albastru sau violet ca negru în lucrări fotomecanice.
Factori de filtrare: Materiale negative
ORTHOC H ROM ATIC
Lumina soarelui: 2,5
Tungsten: 2
PANCROMATIC
Tip B   Tip G
2   2
1,5   1,5
Spectrograma: film pancromatic tip B la lumina tungsten prin filtrul K3.
Date—FILTRUL WRATTEN AERO 1 (nr. 3)
Culoare: galben deschis. Absoarbe ultravioletele, violetele și unele albastre. Materiale negative: Toate materialele pancromatice și ortocromatice.
Utilizări: În special pentru fotografia aeriană, pentru a pătrunde în ceață ușoară sau la altitudini joase, unde este necesară expunerea foarte scurtă pentru a suprasolicita mișcarea rapidă a avionului față de sol. Folosit și de fotografi profesioniști de film în care este necesar un filtru galben deschis.
Factori de filtrare:
ORTOCROMATICE
Materiale negative
Lumina soarelui: 2
Tungsten: 1,5
PANCROMATIC
Tip B   Tip C

1,5   1,5
Spectrograma: Film pancromatic tip B la lumina tungsten prin filtrul Aero 1.
Date—FILTRUL WRATTEN AERO 2 (nr. 5)
Culoare: Galben. Absoarbe ultravioletele, violetele și unele albastre.
Utilizări: Fotografie aeriană pentru o penetrare mai mare a ceață decât filtrul Aero 1, unde poate fi tolerată o expunere puțin mai lungă ca de la altitudini mai mari. De asemenea, utilizat pe scară largă de către cineaști profesioniști pentru efecte plăcute ale cerului.
Factori de filtrare: Materiale negative
PANCROMATIC   ORTOCROMAT
Tip B   Tip C
Lumina soarelui: 2.522
Tungsten: 2....
Spectrograma: Film pancromatic tip B prin filtrul Aero 2.

Date—FILTRUL CINE-KODAK CK-3
Culoare: Galben intens. Absoarbe ultravioletele, violetele și unele dintre razele albastre.
Materiale sensibile: filme AU Ciné-Kodak alb-negru și filme negative pancromatice.
Utilizări: Filtrul CK-3 este destinat în principal utilizării cu Ciné-Kodak și alte camere video amatoare.
Cerul și alte efecte de contrast în aer liber: filtrul CK-3 redă un cer albastru mai întunecat decât în mod normal, pentru a sublinia norii sau obiecte din prim plan precum clădiri, oameni, copaci etc. În scenele marine, întunecă suprafața apei proporțional cu cantitatea de apă.
lumină albastră pe care apa o reflectă din cer. Subiectele roșii și galbene sunt redate mai deschise, iar subiectele albastre mai întunecate decât vede ochiul atunci.
Haze Pénétration: Filtrul CK-3 pénétrâte ceață îndepărtată într-o măsură mai mare decât ochiul; prin urmare, își găsește aplicație în vederi îndepărtate, peisaje montane etc.
Lentile Telepheto: Datorită efectului filtrului CK-3 asupra ceață, toate scenele îndepărtate realizate cu lentile Ciné-Kodak cu distanță focală mare beneficiază de utilizarea acestui filtru. Astfel de fotografii făcute fără filtre tind să lipsească de contrast.
Efecte Moonlight: Când acest filtru este utilizat cu Ciné-Kodak Super-X și Ciné-Kodak Safety Films, efectele Moonlight sunt asigurate la //16, în scenele marine iluminate din spate în lumina soarelui.
Forme disponibile: Ca filtre de sticlă numai în suporturi slip-on și reglabile așa cum sunt listate în prezent.
Factori de filtrare: Material sensibil: Ciné-Kodak Super-XX, Ciné-Kodak Super-X și alte filme pancromatice de tip C
Lumina soarelui: 2
Tungsten: 1,5
Panatomic-X, Plus-X și alte filme pancromatice de tip B
Lumina soarelui: 2
Tungsten: 1,5
LUNGIME DE UND

Date—FILTRUL WRATTEN XI (Nr. 11)
Culoare: verde deschis. Absoarbe ultravioletele, violetele, unele albastre și altele roșu intens.
Materiale negative: To poate fi utilizat cu materiale pancromatice de Tipurile B și C.

Utilizări: Filtrul XI este utilizat cu film pancromatic de tip C pentru a obține o redare monocromatică corectă a subiectelor multicolore, cum ar fi florile, fotografiate la lumina zilei. Filtrul XI este, de asemenea, recomandat în detrimentul unui filtru galben pentru realizarea portretelor în aer liber pe cer. Utilizarea unui filtru galben în acest caz poate rezulta într-o redare cretă a tonurilor de carne.
În plus, filtrul XI este filtrul de corecție pentru materiale pancromatice de tip B în lumină de tungsten. Acolo unde se dorește îmbunătățirea redării tonului, filtrul XI trebuie încercat înaintea oricărui filtre de contrast.
Forme disponibile: Film filtrant de gelatina, cimentat in sticla B, cimentat in sticla A, toate dimensiunile comune.
Factori de filtrare:
Material negativ
PANCROMATIC
Type BTipul C
Lumina soarelui: 34
Tungsten: 23
Redarea culorilor a cernelurilor de imprimare strălucitoare sub lumină de tungsten pe film pancromatic Type B prin filtrul XI.
Albastru Albastru VerdeVerdeGalbenRoșuMásente
Spectrograma filmului pancromatic Type B la lumina tungsten prin filtrul XI.
Curba de absorbție a
Filtrul Wratten XI.
10%
100%
300 400500600700
LUNGIME DE UND

{Fotografie oferită de American Airlines, Inc.)
„NIAGARA CADERE DIN AER”—Din un negativ de film pancromatic Kodak expus printr-un filtru Wratten G. Filtrul galben ajută la pătrunderea în ceața albăstruie atmosferică.
Date—FILTRUL WRATTEN X2 (Nr. 13)
Culoare: verde. Absorbție similară cu XI, dar transmite mai puțin roșu.
Materiale negative: Materiale pancromatice de tip C în lumină de tungsten.
Utilizări: Filtrul X2 este utilizat cu materiale pancromatice de tip C sub lumină de tungsten pentru a reproduce monocromatic culorile subiectului în aceleași valori relative pe care le-ar vedea ochiul la lumina zilei. Filtrul X2 previne buzele, obrajii, florile și altele. roșu de la fotografiat prea deschis.
Factori de filtrare: Materiale negative
Tungsten PANCROMATIC de tip C: 4
Spectrograma: Film pancromatic tip C la lumina tungsten prin filtrul X2.

Date—FILTRUL G WRATTEN (Nr. 15)
Culoare: Galben intens. Absoarbe ultraviolete, violete și majoritatea razelor albastre. Materiale negative: Toate materialele pancromatice și ortocromatice.
Utilizări: Cer și alte efecte de contrast în aer liber: Filtrul Wratten G redă un cer albastru mai întunecat decât este corect pentru a sublinia subiectul din prim-plan — o clădire, de exemplu. În mod

similar, în scenele marine, filtrul G întunecă suprafața apei. Cu cât apa apare mai albastră, cu atât efectul este mai pronunțat. Astfel, subiecții de pe apă pot fi luminați în contrast cu apa. Subiectele roșii și galbene, cum ar fi florile, sunt mai deschise decât le vede cu ochiul. Subiectele albastre sunt redate mai întunecate decât le vede ochiul.

Redarea texturii în aer liber: filtrul G produce o redare îmbunătățită a texturii la subiecții în aer liber luminați de soare, fotografiați sub un cer albastru. Micile umbre care dezvăluie textura sunt iluminate de lumina albăstruie dintr-un cer albastru; astfel de umbre sunt intensificate de orice filtru care absoarbe lumina albastra. Prin urmare, filtrul G îmbunătățește textura la subiecte precum piatra arhitecturală, nisipul, țesăturile și așa mai departe, atunci când sunt fotografiate în lumina soarelui sub un cer albastru. Penetrare ceață: filtrul G pătrunde în ceață îndepărtată într-o măsură mai mare decât ochiul - o proprietate valoroasă în fotografia de munte îndepărtată și aeriană.

Teleobiective: Datorită efectului asupra ceață, toate scenele îndepărtate realizate cu teleobiectiv sau alte obiective cu focalizare lungă sunt îmbunătățite de filtrul G. Imaginile telefoto făcute fără filtre tind să lipsească de contrast. Cu lentilele mai lungi de ю inci în distanță focală, trebuie utilizate filtre de gelatină sau filtre de sticlă A.

Utilizări de contrast în studio: În studio, filtrul G are două utilizări generale; producând contrast între părțile albastre și părțile galbene, maro, portocalii sau roșii ale unui subiect și producând detalii în orice subiect galben, maro sau portocaliu. Afișarea cerealelor în mobilierul din lemn galben și maro este un exemplu în acest sens. Forme disponibile: Film filtrant de gelatina , cimentat in sticla B, cimentat in sticla A, toate dimensiunile comune.

Factori de filtrare:

Material negativ

ORTOCROMATICPANCROMATIC

Tip BTip C

Lumina soarelui: 532,5

Tungsten: 322

Redarea culorilor a cernelurilor de imprimare strălucitoare sub lumina tungsten pe film pancromatic de tip B prin filtrul G:

Ma- eu

gente

Spectrograma filmului pancromatic de tip B la lumina tungsten prin filtrul G.

Curba de absorbție a

Filtrul G scris.

31

Date—WRATTEN A FILTER (Nr. 25)

Culoarea rosie. Absoarbe razele ultraviolete, albastru-violete, albastre și verzi.

Materiale negative: Toate filmele și plăcile pancromatice.

Utilizări: Sky și alte efecte de contrast în aer liber: Aplicațiile filtrului A în aer liber sunt similare cu cele ale filtrului G, dar efectele sunt mai pronunțate. În comparație cu filtrul G, filtrul A face obiectele roșii și galbene mai deschise, obiectele albastre mai întunecate și îmbunătățește textura subiecților în aer liber. Filtrul A întunecă cerul albastru, ceea ce este util pentru a realiza fotografii spectaculoase ale clădirilor și așa mai departe. Filtrul A pătrunde, de

asemenea, în ceața aeriană; frunzișul verde va fi însă întunecat.
Ușoară subexpunere printr-un filtru A produce efecte de lumina lunii.
Acest filtru face apusurile spectaculoase, pentru că părțile roșii și galbene sunt reproduse luminoase pe cerul albastru și norii gri.
Efecte de contrast în studio: în studio, filtrul A este cel mai util pentru a produce contrast - de exemplu, în fotografiarea unui plan pentru a arăta liniile luminoase pe un fundal întunecat. Filtrul A redă albastrul și verdele ca întuneric; și galben, portocaliu și roșu ca foarte deschis. Acest filtru este, de asemenea, valoros pentru a produce detalii pe subiecte maro sau roșii, cum ar fi mobilierul de mahon.
Fotografie cu infraroșu: filtrul A este, de asemenea, utilizat în mod normal cu plăcile sensibile la infraroșu Kodak și filmele cu infraroșu Kodak. Timpul de expunere pentru astfel de materiale este același indiferent dacă este utilizat filtrul G, A sau F.
Negative pentru separarea culorilor: A este filtrul roșu al setului tricolor standard.
Forme disponibile: Film filtrant de gelatina, cimentat in sticla B, cimentat in sticla A, toate dimensiunile comune.
Factori de filtrare:
Material negativ
PANCROMATIC
Tip B   Tip G
Lumina soarelui: 84
Tungsten: 42
32 FILTRE
Date—FILTRUL F WRATTEN (Nr. 29)
Culoare: Roșu intens. Absoarbe razele ultraviolete, albastru-violete, albastre, verzi si galben-verzi.
Materiale negative: Toate filmele și plăcile pancromatice.
Utilizări: Contrast Utilizări în studio: factorul de filtru mai mare al filtrului F limitează mai mult sau mai puțin utilizarea acestuia la aplicațiile de studio cu materiale pancromatice, de preferință materiale de tip C. Diferențele de randare dintre filtrele A și F sunt cele mai vizibile în redarea verde și albastru-verde. În general, filtrul F face astfel de culori mai închise. Subiectele albastre deschise, cum ar fi scrierea cu mașina albastră, sunt redate foarte întunecate.
Deoarece acest filtru are un roșu mai intens decât A, efectele cu filtrul F sunt mai pronunțate decât cu filtrul A.
Efecte de cer întunecat în aer liber: când timpul de expunere o permite, filtrul F poate fi utilizat atunci când un subiect deschis este fotografiat pe un cer albastru pentru a produce un fundal foarte întunecat.
Negative speciale de separare: Filtrul F este util împreună cu filtrele C4 (nr. 49) și N (nr. 61) pentru a produce negative de separare din Kodachrome originais.
Forme disponibile: Film filtrant de gelatina, cimentat in sticla B, cimentat in sticla A, toate dimensiunile comune.
Factori de filtrare:
Material negativ
PANCROMATIC
Tip B   Tip G
Lumina soarelui: 168
Tungsten: 84

Redarea culorilor de cerneluri de imprimare strălucitoare sub lumina tungsten pe orice film pancromatic prin Wratten F Filter.
Spectrograma filmului pancromatic de tip B la lumina tungsten prin filtrul Wratten F.
Curba de absorbție a filtrului Wratten F.
LUNGIME DE UND

Date—FILTRUL WRATTEN B (Nr. 58)
Culoare: verde. Absoarbe ultraviolete, violete, albastre și roșii.
Materiale negative: .MI filme și plăci pancromatice.
Utilizări: Acesta este un filtru de contrast util pentru a reda subiectele verzi mai deschise decât cele albastre și roșii. Utilizarea acestuia are ca rezultat, de asemenea, o redare bună a detaliilor la subiectele verzi. O fotografie interesantă a copacilor pe cer poate fi realizată cu filtrul B. Acest filtru este utilizat împreună cu filtrele A și C5 pentru a realiza separarea negativă direct de subiecții originari.
Forme disponibile: Film filtrant de gelatină, cimentat în sticlă Â, cimentat în sticlă A, toate dimensiunile comune.
Factori de filtrare: Material negativ ORTOCROMATICPANCROMATIC Type BType C
Lumina soarelui: 877
Tungsten: 576
Redarea culorilor de cerneluri de imprimare strălucitoare sub lumină de tungsten cu orice film pancromatic prin Wratten Â Filter.
■ Albastru
Verde
Spectrograma filmului pancromatic Type B la lumina de tungsten prin Wratten B Filter.
Curba de absorbție a
Scris Â Filtru.
300 400500600700
LUNGIME DE UND

Date—FILTRUL WRATTEN C5 (Wratten Nr. 47)
Culoarea albastra. Absoarbe roșu, galben, verde și ultraviolete.
Materiale negative: ortocromatice și pancromatice.
Utilizări: Acesta este în primul rând filtrul albastru pentru separările negative directe, dar servește ca filtru de contrast atunci când subiectele albastre trebuie redate cât mai ușor posibil.
Rezultatele cu filtrul C5 și filmul pancromatic sunt foarte asemănătoare cu cele obținute pe filmul nesensibilizat la culoare și fără filtru. În fotografia în aer liber, filtrul C5 sporește ceața aeriană și adaugă astfel „calitate atmosferică” peisajelor picturale.
Forme disponibile: Film filtrant de gelatina, cimentat in sticla B, cimentat in sticla A, toate dimensiunile comune.
Factori de filtrare:
Material Negativ ORTOCROMAT   PANCROMATIC
Tip B   Tip C
Lumina soarelui: 355
Tungsten: 41010
Redarea culorilor de cerneluri de imprimare strălucitoare sub lumina tungsten pe orice film pancromatic prin Wratten C5 Filter.
Spectrograma filmului pancromatic de tip B la lumina tungsten prin filtrul Wratten C5.
Curba de absorbție a

Filtru Wratten C5.
300 400500600700
LUNGIME DE UND
FILTRE 35
Date—FILTRE TRICOLOR WRATTEN
(Pentru negativele de separare a culorilor de la subiect)

Filtru	NumărColor
A	Wratten No. 25Red
B	Scris nr. 58Verde
C5	Scris nr. 47Albastru

Materiale negative: Film Kodak Tri-X Panchromatic, Kodak Tri-X Panchromatic, Tip B, plăci.
Utilizări: Aceste filtre cuprind setul standard pentru realizarea unor negative de separare a culorilor de la subiectele originale. Pentru a face negative de separare din Kodachrome și alte folii transparente de culoare, se recomandă setul tricolor de tăiere mai îngust (Wratten No. 29, 61, 49).
Forme disponibile: Film filtrant de gelatina, cimentat in sticla B, cimentat in sticla A, toate dimensiunile comune. Filtrele cimentate trebuie achiziționate în seturi potrivite pentru a asigura înregistrarea corectă a celor trei imagini de film.
Factori de filtrare: Bazat pe o expunere de 60 de secunde prin filtrul Wratten A.
FILM PANCROMATIC KODAK TRI-X
Arc de flacără albă de înaltă eficiență
Filtru Lumina soarelui{Anod în poziție Loiver) FotofioodTungsten
A (nr. 25)122085
B (nr. 58)20502020
C5 (Nr. 47)10102025
KODAK TRI-X PANCHROMATIC, TIP B, PLACI.
A (nr. 25) 162086
B (nr. 59) 16251616
C5 (nr. 47) 681216
Spectrograme de film pancromatic de tip B la lumina tungsten prin filtrele Wratten A, B și C5.
Dota—FILTRE TRICOLOR WRATTEN
(Pentru negativele de separare a culorilor din foliile transparente Kodachrome)

Filtru	NumărColor
F	Scris Nr. 29Red
N	Wratten Nr. 61Verde
C4	Scris nr. 49Albastru

Materiale negative: Film Kodak Tri-X Panchromatic, Kodak Tri-X Panchromatic, Tip B, plăci.
Utilizări: set asortat de filtre cu tăiere îngustă pentru realizarea unor negative de separare a culorilor din Kodachrome și alte folii transparente de culoare.
Forme disponibile: Film filtrant de gelatină, cimentat în sticlă Â, cimentat în sticlă A, toate dimensiunile comune. Gelatina recomandata pentru separarea negativelor prin proiectie. Filtrele cimentate trebuie achiziționate în seturi potrivite pentru a asigura înregistrarea corectă a celor trei imagini.
Factori de filtrare: Bazat pe o expunere de 60 de secunde prin filtrul Wratten A.
Umplutură KODAK TRI-X PANCHROMATIC FILM White Flame Arc
High-Eficiency Tungsten

Lumina soarelui (anod în poziţia Loiver) Photoflood
F (Nr. 29) 32501612
N (nr. 61) 501005050
C4 (nr. 49) 324080, 100
KODAK TRI-XPANCHROMATIC, TIP B,PLĂCI.
F (Nr. 29) 40502016
N (nr. 61) 40504040
C4 (Nr. 49) 20255050
Spectrograme de film pancromatic Type B la tungsten UV 1
ALBASTRU E1 VERDE IR ED
lumina prin filtrele Wratten F, N și C4.

KODAK POLA SCREEIS
Kodak Pola-Screens oferă un mijloc de a atenua reflexiile nedorite de pe suprafețele nemetalice. Pola-Screen este rotit până când se observă efectul dorit, apoi este plasat peste obiectivul camerei. Un Pola-ScreenViewer permite ca această ajustare să fie efectuată cu Pola-Screen de pe obiectiv.
Cerul albastru în unghi drept față de soare poate fi întunecat după cum se dorește cu ajutorul unui Pola-Screen, fără a distorsiona alte culori ale subiectului. Pentru un efect maxim, ar trebui să fie rotit astfel încât mânerul său să fie îndreptat direct spre soare. Rezultate și mai spectaculoase pe filmul alb-negru pot fi obținute prin utilizarea unui filtru K2, XI sau „A” împreună cu Pola-Screen. Un efect de cer cu filtru „A” poate fi asigurat pe filmul Verichrome prin utilizarea unui filtru Pola-Screen și K2. Cu Kodachrome sau Kodacolor Film, un Pola-Screen poate fi folosit pentru a obține un cer albastru profund, un fundal eficient pentru flori, copaci sau clădiri.
Kodak Pola-Screens necesită o expunere de două ori normală cu filmele pancromatice Kodak sau peliculele color, de două ori și jumătate cu filmul Verichrome. Pentru fotografiile în aer liber, acești factori de expunere trebuie aplicați la o expunere normală pentru un subiect cu lumină laterală.
Cum funcționează Pola-Screen
Lumina obișnuită nepolarizată vibrează în toate planurile perpendiculare pe direcția de propagare; lumină polarizată, într-un singur plan, așa cum se arată în figura 8. Pola-Screen este de fapt un sut optic care transmite doar lumină care vibrează în planul acelui sut. Intensitatea luminii deja polarizate poate fi controlată prin rotirea unui Pola-Screen în calea sa. Fasciculul este întrerupt în întregime atunci când planul său de vibrație și cel al pola-
Figura 8—Efectul de rotație a unui Pola-Screen față de altul.
Cantitatea de lumină lăsată să treacă de al doilea Pola-Screen este dotvn pe măsură ce Pola-Screen este rotit. Când planul de vibrație al celui de-al doilea Pola-Screen este în unghi drept față de primul, practic nu trece nicio lumină.
Ecranul este „încrucișat” și transmis în întregime atunci când aceste planuri de vibrație sunt paralele.

Realizat la 1/50 de secundă la f/5.6 fără un ecran Pola.
Realizat prin Kodak Pola-Screen cu mâner indicator spre soare, 1/50, f/4.
Aceste două fotografii realizate pe Kodachrome Film arată efectul Kodak Pola-Screen în întunecarea unui cer albastru în unghi drept cu soarele și în atenuarea reflexiilor de pe suprafețele nemetalice. Reducerea

reflexiilor speculare de la obiectele colorate are ca rezultat o mai mare puritate a culorii.
Acestea sunt două surse comune de lumină polarizată în natură. (1) Lumina reflectată la aproximativ 35° de pe suprafețele nemetalice, cum ar fi lemnul, sticla, apa sau vopseaua, este polarizată. Efectul este mai mic la alte unghiuri și dispare complet la 0° și 90°. (2) Lumina dintr-un cer senin, albastru, în unghi drept cu soarele, este puternic polarizată; la alte unghiuri polarizarea nu este completă și dispare la 0° și 180° față de soare.
Copierea și controlul reflexiei cu ecrane Pola la lentile și lumini
Controlul complet al reflexiilor poate fi obținut în studio utilizând un ecran polar cu lampă Kodak (12 x 12 inchi) deasupra lămpilor și un ecran polar Kodak peste obiectivul camerei. Deoarece subiectul este iluminat de lumină polarizată, lumina reflectată specular de pe orice suprafață este, de asemenea, polarizată, iar reflexiile pot fi controlate prin rotirea Pola-Screen în fața obiectivului camerei. Prin acest mijloc, reflexiile de pe orice tip de suprafață nu neapărat oblice față de axa camerei pot fi reduse aproape în orice grad.
39 FILTRE
Date - ECRANELE KODAK POLA
Culoare: gri neutru. Transmite lumina polarizată plană a tuturor culorilor vizibile. Absoarbe razele ultraviolete.
Materiale sensibile: Poate fi folosit cu toate materialele sensibile, inclusiv filmele Kodachrome și Kodacolor.
Utilizări: Întunecarea cerului în fotografii alb-negru.
Un cer albastru poate fi întunecat în aproximativ aceeași măsură ca și cu un filtru „A”, fără a distorsiona redarea culorii primului plan.
Eflecții de cer albastru închis în fotografia color.
Pola-Screens oferă singurul mijloc cunoscut de control al luminozității cerului în fotografia color.
Fotografierea prin sticlă sau И'ater.
Când axa camerei se află la aproximativ 35° față de suprafață, Pola-Screen poate atenua reflexiile din sticlă sau apă pentru a afișa detaliile dincolo sau dedesubt.
Suhduing Reflectii oblice pentru a arăta textura.
Reflecțiile de la lumini sau fundalurile luminoase pot fi reduse pentru a arăta textura pe suprafețele non-mctalice unde unghiul de reflexie este de aproximativ 35° față de suprafață. Controlul reflexiei pe suprafețele metalice necesită Pola-Screens la lumini, precum și la lentilă.
Controlul reflexiei în copiere.
Numai Pola-Screen de la obiectiv nu are aplicație pentru copiere. Cu toate acestea, Pola-Screens pot fi plasate atât pe lentilă, cât și pe lumini pentru a obține un control complet asupra reflexiilor de la imprimeuri aspre, mate sau deteriorate, de la tablouri, murais și panouri publicitare și de la orice obiecte care au reflexii supărătoare. Lampa Kodak Pola-Screen (12 x 12 inchi) este furnizată pentru utilizare peste lumini.
Factor de expunere: Cu ecranele Kodak Pola-Screens furnizate în prezent, factorul de expunere este 2 pentru filmele pancromatice și filmele color, 2,Ц pentru filmele ortocromatice (Verichromc). Acești factori sunt suficienți pentru subiecții medii. În unele cazuri, poate fi necesară o expunere mai mare de cincizeci per ccnt.
Important: Deoarece camera trebuie să îndrepte în unghi drept către razele directe ale soarelui pentru cele mai întunecate efecte ale cerului, subiectul va fi luminat din lateral sau deasupra capului, în

funcție de ora din zi. Acest lucru afectează expunerea solicitată. Pentru un subiect mediu fotografiat prin Pola-Screen pe film Kodachrome, tip Daylight, o expunere tipică pentru camerele stili este de 1/50 la //2,8 la//4; pentru camere video, //3.5. Pentru filmul Kodacolor, o expunere tipică este 1/50 la//5,6.
Tipuri de ecrane Pola: Ecrane Kodak Pola în serie pentru accesorii Kodak Combination l.cns și în monturi W pentru obiective Ciné-Kodak//1,9, 1 inch. Ecranele Kodak Pola sunt potrivite pentru utilizarea atât cu film alb-negru, cât și cu film Kodachrome.
Kodak Pola-Screens în celule metalice cu diametrul de 2J4, 3 și 4/q inchi pentru utilizare (cu suportul Kodak Pola-Screen Holder de dimensiuni adecvate) cu lentile cu diametrul cuprins între 1 % și 55 s inci. Ecranele Pola furnizate în prezent în aceste dimensiuni pot fi folosite fie pentru fotografie alb-negru, fie pentru fotografie color.
Ecranele Polar cu lampă Kodak (12 x 12 inchi) sunt furnizate sub formă de suporturi pentru utilizare peste lumini. Sunt destinate fotografierii alb-negru, dar pot fi folosite cu Film Kodachrome de tip A sau Tip B și surse de lumină recomandate, dacă atât un Pola-Screen, cât și un filtru Kodak CC33 sunt plasate deasupra obiectivului camerei.
Kodak Pola-Screen Viewer: Kodak Pola-Screen Viewer este un Pola-Screen în miniatură montat pentru a se aluneca pe mânerul ecranelor Kodak Pola-Screens din seria V, VI, VII și VIII. În această poziție, planul său de polarizare este paratici cu cel al Pola-Screen. Astfel, prin examinarea scenei prin intermediul privitorului, gradul de polarizare poate fi apreciat vizual fără a îndepărta Pola-Screen din obiectivul camerei.

ȘI
2£©Ш\©©&©® ¡ЖЖ
KODACHROME AO FILME KODACOLOR

EDIȚIA A TREIA, 1947
Considerații în fotografia color

KOh U II RO ME Ш KODACOLOR FILMS
Fotografia color, un mediu din ce în ce mai util pentru fotograful amator și profesionist avansat, se încadrează, de asemenea, în raza de abilități ale ocazionalului fotograf. Cu filmele color Kodak — Kodachrome și Kodacolor — fotograful poate, cu puține abilități, altele decât cele necesare pentru a realiza instantanee alb-negru, să obțină fotografii în culori. De la camera cutie la miniatura de precizie, există o peliculă color pentru toate.
Kodachrome Film produce folii transparente de culoare uimitoare pentru diapozitive și printuri și de 8 sau 16 mm. filme. Kodacolor Film, realizat în cele mai populare dimensiuni de rulouri de film, oferă

negative de culoare din care se pot realiza printuri color atractive pe hârtie.
Realizarea fotografiilor pe film color oferă utilizatorului un avantaj dublu: fotografie color și posibilitatea de a realiza, cu o tehnică simplă de cameră întunecată, printuri alb-negru din folii transparente Kodachrome sau negative Kodacolor.
Ușurința cu care filmele color Kodak pot fi utilizate a sporit popularitatea acestora. Nu sunt necesare filtre sau accesorii suplimentare în condiții obișnuite de fotografiere dacă filmul este utilizat cu tipul de iluminare pentru care este destinat. Respectarea cerințelor simple de expunere va produce rezultate bune chiar și pentru cei care fac poze obișnuite.
Primul film color Kodak a fost introdus în 1928. De atunci, interesul publicului pentru fotografia color a crescut într-o asemenea măsură încât puțini fotografi, amatori sau profesioniști, se bazează acum singuri pe fotografierea alb-negru. Realizarea de fotografii color a devenit un alt mediu de fotografie ușor de utilizat.
4· O scenă de culoare medie, care necesită 1/50 de secundă la f/6.3 pe film Kodachrome, tip Daylight, în lumina soarelui brighi.

Filmele Kodachrome sunt furnizate pentru camere miniaturale (35 mm și Bantam) și cu folie și pentru camere de film de 8 și 16 mm. După ce au fost expuse, sunt trimise la unul dintre laboratoarele de procesare Kodachrome enumerate în instrucțiunile filmului, unde sunt dezvoltate în folii transparente pozitive pline de culoare. Costul procesării este inclus în prețul de achiziție al filmului.
Camerele standard de 35 mm produc fotografii de 24 x 36 mm pe film K135 Kodachrome, camere Kodak Bantam imagini de 28 x 40 de minute pe film K828. Toate filmele K135 și K828 prelucrate, dacă sunt expuse în camere standard, sunt returnate ca Kodaslides în suporturi individuale de 2x2 inchi (cu excepția cazului în care clientul a dat alte instrucțiuni). Aceste folii transparente sunt gata pentru proiectare într-un proiector Kodaslide. Datele de proiecție apar în Kodak Data Book, Slides.
Filmele color pot fi realizate pe film Kodachrome de 8 sau 16 mm. După ce au fost procesate și returnate clientului, aceste filme sunt gata de proiectare. Kodachrome Film sub formă de foaie se numește Kodachrome Professional Film. După procesare, foliile transparente Kodachrome sunt returnate clientului în huse de protecție de vizualizare. Informații complete despre Kodachrome Professional Film apar în Kodak Data Book, Photography with Kodachrome Professional Film. Printurile Kodachrome sunt realizate din folii transparente de 35 mm și Bantam Kodachrome, la comandă prin dealerii Kodak. Din foaia Kodachrome sunt disponibile Kodachrome Professional Prints.
Kodacolor Roll Film este furnizat pentru camerele cu rolă de film care acceptă filme CI27, CI20, C620, CI 16 și Cól6. Filmele Kodacolor expuse sunt dezvoltate de Eastman Kodak Company. Din negativele de culoare rezultate, Kodacolor Prints pot fi comandate prin dealerii Kodak. Costul filmului include dezvoltarea, dar nu include realizarea Kodacolor Prints.
Această Carte de date, Kodachrome și Kodacolor Films, va răspunde la majoritatea întrebărilor întâlnite în utilizarea acestor filme color. Prima secțiune descrie anumite considerații de bază în fotografia color – tipurile de pelicule care trebuie utilizate în lumina naturală și în lumină artificială, precum și condițiile de iluminare și caracteristicile subiectului pe care fotograful trebuie să le recunoască pentru a obține fotografii color bine iluminate și expuse

corect. grafice. A doua secțiune majoră este dedicată Kodachrome Film și produselor asociate, iar a treia Kodacolor Film și Kodacolor Prints. Aceste secțiuni oferă informații detaliate despre expunerea și tehnica de iluminare, depozitarea și îngrijirea filmelor, imprimeuri color și duplicate Kodachrome, printuri alb-negru și alte subiecte.

CONSIDERAȚII ÎN FOTOGRAFIA COLPII

Imaginile color bune cu Kodachrome și Kodacolor Film sunt relativ simplu de realizat și nu necesită cunoștințe ample de fotografie. Utilizatorul trebuie, totuși, să aibă grijă în mai multe detalii dacă se dorește obținerea unor rezultate plăcute. Filmele moderne alb-negru au o mare latitudine de expunere; in plus, gama larga de contraste din hartiile de tipar face posibila compensarea erorilor de expunere. Filmele color au latitudine de expunere limitată și, prin urmare, trebuie expuse cu mai multă atenție.

Lumină și tipuri de film

Filmele Kodachrome sunt fabricate în două forme: tip Daylight pentru utilizare în lumina zilei, Tip A sau Type B (foie folie) pentru utilizare cu iluminare artificială. Filmul Kodacolor ar trebui, pentru cele mai bune rezultate, să fie utilizat numai atunci când subiectul este luminat de soare. Deși filtrele pot fi utilizate pentru a permite utilizarea filmelor de tip Daylight cu lumină artificială și a filmelor de tip A sau Type B cu lumină naturală, cele mai satisfăcătoare rezultate vor fi obținute atunci când fiecare film este utilizat cu tipul de iluminare pentru care este destinat.

Culoare subiect

Chiar dacă culoarea unui obiect este constantă, aspectul acestuia se schimbă atunci când este iluminat de diferite tipuri de surse de lumină sau când este plasat în diferite împrejurimi. Omul obișnuit nu observă aceste variații de culoare la subiecții din fotografie, deoarece partea mentală a vederii sale se adaptează la schimbări. Un film color nu are o astfel de putere pentru reglarea luminii sau a diferențelor de culoare a împrejurimilor. Trebuie să înregistreze culorile așa cum sunt transmise prin lumină către emulsie.

Așa cum o persoană poate vedea reflecția frumoasă a copacilor, unde altul vede doar apa unui pârâu, la fel există și cei care au învățat să „vadă” culorile – nu doar masele mari de verde sau albastru, ci și umbrele delicate. Deoarece filmul color nu trece cu vederea nimic în înregistrarea metodică a obiectelor suficient de luminate, cei care fac poze color sunt uneori surprinși să găsească multe culori neglijate de ochi pe folii transparente sau printuri. Subiecții la umbră, iluminați de un cer albastru senin, sunt în mod natural înregistrați albăstrui pe film color. Imaginile color ale oamenilor făcute la lumina unui soare de dimineață devreme sau seara târziu dezvăluie că lumina soarelui este mai portocalie în aceste momente, deoarece produce o redare mai caldă decât cea normală a culorilor cărnii.

Un alt exemplu de film color „văzând” ceea ce ochiul poate neglija

apare atunci când culoarea împrejurimilor se reflectă asupra subiectului. Un portret al unei persoane care stă lângă o clădire din cărămidă roșie poate dezvălui că lumina roșie a fost reflectată către subiect din clădire și înregistrată în imaginea color. Dacă o parte a clădirii apare în imagine, persoana care o vizionează acceptă culorile ca fiind naturale. Iarba verde, hainele strălucitoare etc., sunt adesea surse de astfel de lumină reflectată în portrete.

Contrastul de iluminare

Deoarece intervalul de luminozitate pe care îl va înregistra filmul color este mai mic decât cel al filmului alb-negru, utilizatorul Kodachrome și Kodacolor Film ar trebui să evite subiectele în care există lumini extreme și umbre profunde, cu excepția cazului în care fotografiile sunt realizate pentru acest efect. Nu ar trebui să vă așteptați la detalii bune atât în zonele luminoase, cât și în umbre atunci când contrastul luminii este extrem. Pentru fotografiile cu oameni în aer liber, lumina completă produsă de lumina soarelui care vine peste umărul fotografului pentru a lovi subiectul din față va da cel mai satisfăcător efect. Pozițiile subiectului care produc iluminare laterală și iluminare din spate pot oferi imagini Kodachrome eficiente dacă partea aparatului foto a subiectului este bine iluminată de cerul liber sau dacă sunt folosite reflectoare pentru a ilumina zonele umbrite. Recomandările de expunere pentru astfel de lumini trebuie urmate îndeaproape. O cârpă albă, o foaie de carton sau un ecran de proiecție sunt reflectoare bune pentru a construi lumina în zonele umbrite atunci când faceți prim-planuri ale oamenilor și poze cu flori și alte obiecte mici. Imaginile Kodacolor necesită și mai multă atenție în adăugarea de lumină în zonele umbrite atunci când poziția subiectului nu permite iluminare frontală completă.
Pentru efecte plăcute în aproape toate fotografiile în aer liber, este necesar să se acorde o atenție deosebită poziției soarelui. Imaginile cu oameni făcute în mijlocul zilei cu soarele direct deasupra capului nu sunt plăcute din cauza umbrelor grele de sub ochi, nas și bărbie ale subiectului. La mijlocul dimineții și la mijlocul după-amiezii, cu soarele mai jos pe cer, se obține cu ușurință efecte excelente de modelare și umbră. În unele locații în timpul iernii, soarele este suficient de jos pe cer în timpul prânzului pentru a permite o iluminare bună. Unghiul soarelui este, de asemenea, important în realizarea fotografiilor scenice și arhitecturale, deoarece succesul lor depinde în mare măsură de umbre și textura.
Imaginile Kodachrome și Kodacolor expuse corect, realizate în condiții de soare cețos, cu umbre moi, sunt de obicei destul de bune din cauza luminii slabe. Imaginile Kodachrome expuse corect în zilele plictisitoare, deși sunt oarecum albăstrui, sunt plăcute, ceea ce de obicei nu este cazul în fotografia alb-negru.

Aprecierea luminozității subiectului
Subiecții întâlniți la realizarea fotografiilor color variază de la foarte deschis la culoare la foarte întunecat și reflectă mai mult sau mai puțin lumina în consecință. Expunerile recomandate pentru Kodachrome și Kodacolor Film trebuie urmate îndeaproape.
Subiecte medii—Combinație de subiecte deschise și întunecate în proporții aproximativ egale. Instantaneele obișnuite de familie se încadrează de obicei în acest grup, fiind necesare expuneri normale.
Subiecte luminoase—Scene de plajă și zăpadă, flori de culoare deschisă, oameni în haine albe, clădiri de culoare deschisă și subiecte cu caracter similar. Subiecții ușori ar trebui să primească o expunere cu jumătate de stop mai puțin decât ar fi necesară pentru medie.
Subiecte întunecate – Frunze întunecate, flori intens colorate, animale întunecate, clădiri și subiecte asemănătoare. Este necesară o jumătate de oprire mai mult decât expunerea pentru subiecții medii.
Recunoașterea condițiilor de iluminare
Există câteva condiții de lumină pe care fotograful ar trebui să învețe să le recunoască pentru a expune corect Kodachrome și Kodacolor Film. Cele mai bune rezultate se obțin la utilizarea în lumină de zi atât a

filmului Kodachrome, cât și a filmului Kodacolor, atunci când subiectul este iluminat fie de lumina puternică, fie de lumina soarelui neclară. Imaginile realizate în condiții de înnorat sau de umbră tind să fie albăstrui. Instrucțiunile incluse cu fiecare rolă de film, ghidajele de tip cadran Kodak și fișele de date care urmează în acest text listează recomandări de expunere pentru diferitele condiții de lumină.

Hormonie de culoare

Armonia culorilor a fost definită ca aranjarea sistematică a culorilor pentru a da un efect plăcut. În timp ce culorile subiectului sunt de mică importanță în fotografia alb-negru, doar luminozitatea lor relativă fiind de interes, efectul plăcut al aranjamentului corect al culorilor trebuie luat în considerare în realizarea fotografiilor color.

Majoritatea scenelor în aer liber au o bună armonie a culorilor, probabil pentru că mintea a ajuns să accepte combinațiile de culori ale naturii ca fiind plăcute și armonioase. O mică atenție acordată problemei armoniei culorilor în realizarea fotografiilor, altele decât cele ale naturii, în care pot apărea modificări, va îmbunătăți multe fotografii de culoare.

Unele subiecte în aer liber sunt redate mai izbitoare atunci când sunt fotografiate pe un cer albastru întunecat. Florile roz, portocalii și galbene, frunzișul de toamnă și alte câteva subiecte fac imagini spectaculoase cu un astfel de tratament. Cerul poate fi întunecat cu un Kodak Pola-Screen fără a schimba culoarea altor obiecte din imagine.

KO II U MIROME FILM

Tipuri de film

Două filme sunt disponibile atât în format miniatural, cât și în folie și pentru camere de filmat. Pentru camere de film de 35 mm, Kodak Bantam și de 8 și 16 mm:

Film Kodachrome, tip lumina zilei

Film Kodachrome, tip A

Pentru camerele cu folie:

Film profesional Kodachrome, Film profesional Kodachrome tip lumina zilei, Type B

Filmele Daylight Type oferă cea mai bună redare a culorii subiectului în lumina puternică a soarelui într-o zi senină, adică în iluminare care este echivalentul luminii soarelui la amiază plus luminator.

Filmul Kodachrome, Tip A, este echilibrat de culoare pentru utilizarea cu lămpi Photo-flood cu o temperatură aproximativă a culorii * de 3400°K și Filmul Kodachrome Professional, Tipul B, pentru lămpi cu tungsten de 3200°K.

Deși a fost necesar să se standardizeze aceste tipuri de iluminare ușor disponibile, o bună redare a culorii poate fi obținută cu anumite alte iluminatoare prin intermediul filtrelor recomandate în Fișele tehnice.

DEPOZITARE ÎNAINTE DE EXPUNERE

Temperatura ridicată și umiditatea relativă ridicată accelerează degradarea tuturor materialelor sensibilizate. Dacă Kodachrome Film este supus la oricare sau ambele pentru perioade lungi de timp, poate rezulta o redare nesatisfăcătoare a culorilor.

Deoarece Kodachrome este furnizat în două tipuri de pachete - domestic și tropical - este important să știți ce protecție oferă astfel de pachete și ce protecție trebuie să fie asigurată de utilizatorii filmului. În primul rând, nici ambalajul domestic, nici cel tropical nu este rezistent la căldură. În al doilea rând, atunci când sigiliul

oricărui tip de ambalaj este rupt, protecția oferită inițial nu mai este eficientă.
Ambalajul casnic este suficient de rezistent la umiditate pentru a proteja filmul Kodachrome în condiții domestice normale și în regiunile tropicale care au un climat asemănător cu cel din zonele temperate.
Ambalajul tropical oferă protecție suplimentară pentru film Kodachrome împotriva umezelii, plus protecție împotriva gazelor dăunătoare. Este în special *Temperatura de culoare este temperatura, exprimată în grade Kelvin, la care un „corp negru” trebuie să fie încălzit pentru a emite lumina de culoarea dorită. Gradele Kelvin (°K) sunt cu 273° mai mari decât aceeași temperatură a centigradelor. scară, adică 3273°K este egal cu 300()°C.
8 FILME CULOARE
recomandat pentru filmul care se prelungeste! perioade de timp în regiuni cu umiditate relativă ridicată susținută.
Precauții de depozitare necesare numai cu ambalajul intern
1. Protecție împotriva aerului umed. Filmul din ambalajele casnice nu trebuie depozitat neprotejat în subsoluri umede sau în frigidere care conțin alimente sau lichide în recipiente deschise, unde umiditatea relativă nu poate fi controlată. Dacă depozitarea în astfel de locuri este considerată necesară pentru menținerea filmului la rece, filmul trebuie mai întâi plasat într-o cutie sau borcan care poate fi închis ermetic.
Dacă este posibil, filmul în ambalajele casnice ar trebui depozitat acolo unde umiditatea relativă a camerei de depozitare poate fi păstrată între 40% și 60%, de preferință aproape de 40%. Λ temperatura ridicată cu umiditate relativă scăzută, de exemplu, 60°F cu 40% umiditate relativă, este mai bună decât o temperatură scăzută cu umiditate relativă ridicată, de exemplu, 40°F cu 80% umiditate relativă.
Este întotdeauna recomandabil să verificați umiditatea relativă a camerei de depozitare cu ajutorul unui termometru cu bulb umed și uscat.
2. Protecție împotriva gazelor nocive. Folia din ambalajele casnice trebuie ținută departe de formaldehidă, gaze industriale, gaze de evacuare a motorului și vapori de solvenți și agenți de curățare. Sigilarea filmului într-o cutie sau borcan va oferi protecție care nu este oferită de ambalaj în sine.
Precauții de depozitare necesare atât pentru ambalajele interne, cât și pentru cele tropicale
1. Protecție împotriva căldurii. Filmul nu trebuie să fie niciodată plasat lângă aburi sau alte surse de căldură sau lăsat la etajele superioare ale clădirilor neizolate sau în torpedoul auto. În zonele tropicale și în timpul căldurii verii în zonele temperate, se recomandă depozitarea la frigider cu condiția ca filmul să fie ambalat tropical sau, dacă este ambalat intern, este mai întâi plasat într-o cutie sau borcan care poate fi închis ermetic. Acolo unde este posibil, trebuie menținute următoarele temperaturi de depozitare:
Pentru perioade de depozitare de până la 2 luni 6 luni 12 luni Păstrați filmul sub 75° F 60° F 50° F
Sunt dorite temperaturi mai scăzute, cu condiția ca umiditatea relativă să nu depășească 60%.
Atenție: Filmul păstrat la rece Depozitarea trebuie îndepărtată cu câteva ore (de preferință 24 de ore) înainte ca ambalajele să fie deschise pentru a evita condensul pe filmul rece.

2. Protecție împotriva razelor X. În spitale sau fabrici industriale, filmul trebuie protejat de raze X și radiu prin dulapuri de depozitare cu plumb. Informații suplimentare sunt disponibile la cerere.

FILME CULOARE 9

3. Utilizați înainte de expirare. Dacă este posibil. Filmul Kodachrome trebuie utilizat întotdeauna înainte de data de expirare ștampilată pe fiecare cutie. Filmul păstrat după această dată poate necesita o expunere cu jumătate până la o treaptă mai mare decât o expunere normală, iar redarea culorilor poate fi nesatisfăcătoare.

DEPOZITARE DUPĂ EXPUNERE

Când ambalajele de film sunt deschise, filmul ajunge în curând în echilibru de umiditate cu aerul. Dacă este lăsată în cameră în condiții umede, aceasta se poate deteriora rapid. Pachetele nu trebuie deschise în regiunile tropicale umede până când nu sunt necesare pentru utilizare, iar filmul trebuie apoi expus și trimis pentru procesare cât mai repede posibil.

Dacă între expunere și procesare urmează câteva zile sau săptămâni, filmul trebuie uscat, resigilat în ambalajul original și păstrat cât mai rece posibil. Uscarea poate fi realizată prin depozitarea filmului într-o cutie sau borcan cu un agent de desicare, cum ar fi silicagel, orez uscat prin rumenire în cuptor sau frunze de ceai uscate. Agentul de uscare trebuie separat de film printr-o partiție poroasă. Două uscătoare de aer Davison cu gel de silice, * 4 uncii de gel de silice sau două kilograme de orez uscat sau frunze de ceai vor usca zece rulouri de 100 de picioare de film Kodachrome de 16 mm, în timp ce jumătate din aceste cantități vor usca 20 de rulouri de folie de 35 mm și Bantam.

Pachetul sigilat care conține film și agent de desicare trebuie deschis cu o zi înainte ca filmul să fie procesat, pentru a permite filmului să absoarbă suficientă umiditate pentru a evita problemele cauzate de statică sau fragilitate.

ECHIPAMENTE PENTRU FOTOGRAFIE KODACHROME

Camere și adaptoare

Kodak Ektra, cea mai distinsă cameră miniaturală din lume, nu este disponibilă în prezent, dar va fi din nou în producție în curând. Cu o selecție largă de obiective Ektar fine, Ektra oferă o performanță superbă atât în fotografia alb-negru, cât și în cea color, cu film de 35 mm.

În grupul de camere cu preț moderat de 35 mm se află Kodak 35 în patru modele. Miniaturii versatile cu arc „35's" cu lentile Luminizate rapide, corectate de culoare, oferind imagini Kodachrome strălucitoare. Sunt recomandate două Kodak Bantam, care utilizează film K828 cu 8 expuneri
pentru realizarea de fotografii color – Kodak Bantam Special cu Ektar //2 Lens și Kodak Bantam fl^.5.

*Uscătoarele de aer Davison cu gel de silice sunt disponibile de la mulți dealeri de fotografii și de la The Davison Chemical Corporation, Baltimore 3, Maryland, SUA

Popularul Kodak 35, f/3.5,
cu Range Finder.

Adaptor Kodachrome A de 35 mm pe Precision Enlarger

Mai multe modele de Ciné-Kodak sunt disponibile pentru cineaștii amatori și profesioniști; mai sunt pe drum. Toate sunt de calitate dovedită în timp și produc filme color excelente.

Adaptoare Bantam și Kodachrome de 35 mm: Aceste adaptoare fac posibilă utilizarea filmelor pentru aparate foto în miniatură cu un Kodak Recomar 18 sau 33, cu un adaptor pentru spate pentru aparatul foto Kodak Precision Enlarger și cu majoritatea celorlalte camere care vor lua filmul combinat Kodak și Piate. Titularul. Adaptoarele convertesc practic aceste camere mai mari în camere miniaturale cu lentile cu focalizare lungă. Pot fi folosite pentru multe tipuri de lucrări speciale, fiind ideale pentru fotografia de flori și natură, portrete în miniatură, copiere, fotomicrografie Kodachrome și lucrări de telefotografie.

Fiecare adaptor Kodachrome constă dintr-un spate al camerei și un panou de focalizare din sticlă șlefuită. Aceste două articole sunt montate unul lângă altul într-o piață de alunecare, astfel încât oricare va aluneca în poziția imaginii. Întreaga unitate este atașată la cameră în același mod ca un adaptor pentru pachet de film.

Filtre pentru fotografia Kodachrome

Filtrele de culoare utilizate în mod obișnuit în fotografia alb-negru nu pot fi utilizate cu Kodachrome Film. Dacă se folosește unul dintre aceste filtre, imaginile vor arăta o turnare generală de aceeași culoare ca și filtrul. Filtrele de mai jos sunt pentru scopuri speciale în fotografia Kodachrome.

Filtrul Kodachrome Haze (Wratten No. 7) este un filtru incolor care absoarbe toate razele ultraviolete cu lungime de undă mai mică de 380 шд. Este utilizat cu filme de tip Daylight pentru imagini care altfel ar putea prezenta o albăstruie excesivă. Exemple sunt priveliștile îndepărtate ale munților care arată ceață albăstruie, imagini aeriene la mare altitudine și scene în aer liber sub un cer acoperit sau la umbră iluminată de cerul albastru. Redarea culorii obținută cu acest filtru este puțin mai caldă decât cea obținută fără filtru. Când filtrul nr. 1 nu reduce suficient albăstrui la anumite subiecte neobișnuite, filtrul Wr atteri nr. 2A poate fi utilizat pentru rezultate mai calde. Niciunul dintre aceste filtre nu necesită o creștere a expunerii. Filtrul nr. 2A este recomandat și atunci când Kodachrome

Filmul profesional, Type B, este expus cu ajutorul lămpilor cu bliț foto, cum ar fi Mazda nr. 5, 11, 22 și 50.

Umplutura Kodachrome de tip A pentru lumina zilei {Wratten No. 85) are culoarea portocalie și trebuie utilizat dacă Kodachrome de tip A urmează să fie expus la lumina zilei. Imaginile luminate de soare realizate în acest mod pot fi destul de satisfăcătoare. Cu toate acestea, combinația de film de tip A și de filtru de tip A nu este recomandată pentru utilizarea generală la lumina zilei deoarece: (1) La unii subiecți, și mai ales în condiții de înnorat, această combinație nu produce o redare a culorii la fel de bună ca și filmul de tip Daylight fără filtru; (2) Filtrul Kodachrome de tip A este doar moderat stabil și se poate estompa, în special dacă este supus la lumina soarelui pentru perioade lungi.

Pentru fotografiile pitorești realizate la altitudini mari în condiții de ceață, filmul de tip A cu filtru Kodachrome de tip A pentru lumină naturală oferă o redare oarecum mai bună a culorilor și a obiectelor îndepărtate decât filmul de tip Daylight cu filtrul Kodachrome Haze. Deoarece filtrul de tip A absoarbe radiațiile ultraviolete, filtrul Haze nu este niciodată necesar în plus față de filtrul de tip A.

Filtrul Kodachrome pentru Photoflood {Wratten No. 80) are o culoare albăstruie și trebuie utilizat dacă Kodachrome de tip Daylight urmează

să fie expus prin iluminarea Photoflood. Acest lucru este sugerat doar pentru utilizare de urgență, deoarece necesită o expunere de patru ori mai mare decât filmul de tip A cu lămpi Photoflood și pentru că redarea culorii nu este la fel de bună.

Filtrul Kodachrome Type B pentru lumina zilei {Wratten No. 85B) este de culoare portocalie și permite expunerea filmului profesional Kodachrome, Type B, la lumina zilei. Această combinație necesită o expunere cu aproximativ o treime mai multă decât Filmul profesional Kodachrome, tip de lumină de zi și nu este recomandată pentru cea mai bună redare a culorii subiecților în aer liber.

Filtrele de compensare a culorilor Kodak sunt recomandate pentru scopuri speciale în fotografia Kodachrome, așa cum se menționează în fișele de date. Fabricate în trei concentrații de galben, magenta și cyan, aceste filtre sunt concepute pentru a absorbi cantități diferite din cele trei culori primare - albastru, verde și roșu. Ele pot fi folosite singure sau în combinație cu ele însele sau cu alte filtre pentru ușoare corecții de culoare.

Ecrane Kodak Pola

În fotografia Kodachrome, Pola-Screens sunt folosite pentru a întuneca cerul albastru și pentru a atenua reflexiile nemetalice; necesită o oprire mai mare decât expunerea normală. Ecranele Kodak Pola sunt furnizate în toate seriile de atașamente pentru obiective combinate Kodak, în monturi W pentru obiective Ciné-Kodak 25-mm.,//l .9, și în celule metalice 2J/£, 3^2 și inci în diametru de utilizare (cu suportul Kodak Pola-Screen de

dimensiune adecvată) cu lentile având diametre de la până la 5^ inci. Pentru date mai complete, consultați Filtrele Kodak Data Book și Pola-Screens.

Ghiduri de expunere

Pentru fotografia Kodachrome în toate condițiile de iluminare, cu excepția celor mai neobișnuite, sunt recomandate următoarele ghiduri simple de expunere:

Snapshot Kodaguide—Oferă o metodă rapidă de determinare a setărilor adecvate ale camerei stili în aer liber și în interior pentru filmele Kodachrome și Kodak alb-negru și în aer liber pentru filmele Kodacolor. Include ilustrații ale tipurilor de subiecte de imagine întâlnite, indicii despre realizarea fotografiilor și o diagramă de iluminare pentru fotografiile de interior. Mărimea buzunarului.

Flash Kodaguide—Furnizează date pentru determinarea deschiderii corecte a obiectivului pentru diferite combinații de lampă bliț foto și viteză de expunere atunci când utilizați filme Kodak alb-negru și color. Include numerele ghid de expunere, plus sugestii utile atât pentru fotografii de tip bliț de interior, cât și de exterior. Mărimea buzunarului.

Movie Kodaguide—Oferă o metodă simplă de calculare a setărilor corecte ale camerei pentru expunerea filmelor alb-negru Ciné-Kodak și a filmului Kodachrome în aer liber, în lumina zilei sau în interior, cu lămpi Photoflood. Mărimea buzunarului.

Ciné-Kodak, Universal Guide—Un calculator de expunere de tip cadran metalic atașat la Ciné-Kodak (vezi ilustrația de la pagina 19). Cardurile de expunere, furnizate împreună cu Filmul Ciné-Kodak, sunt introduse în ghid, astfel încât expunerile să poată fi calculate pentru filmul utilizat. Ghidul este disponibil și ca accesoriu pentru utilizare în buzunar.

Echipamente de iluminat

lămpi. Pentru utilizare cu Film Kodachrome, Tip A—Lămpi Photoflood Nr. 1 și 2 și Reflector Photoflood RFL2; Lămpi cu bliț foto SM și nr. 5, 6, 11, 22 și 31.
Pentru utilizare cu film Kodachrome, tip Daylight—Daylight Photoflood Lamps Nr. Bl și B2; Lămpi cu bliț foto (în principal destinate ca suplimentare la lumina zilei) nr. 5B și 22B.
Cea mai bună redare a culorilor cu lămpile Photoflash necesită utilizarea filtrelor recomandate în Fișele de date pentru filme Kodachrome.
Unitati de iluminat. Kodaflector și Kodaflector Senior au fiecare câte două reflectoare conice pe suporturi. Cu lămpile Photoflood nr. 1 sau 2, aceste unități oferă o iluminare excelentă pentru fotografiile de interior. Sincronizatoare flash. Kodak Flasholder pentru utilizare cu Flash Super-matic Shutter și Kodak Junior Synchronizer pentru utilizare cu obturatoare nesincronizate, sunt potrivite pentru realizarea de fotografii Kodachrome cu lămpi Photoflash.

O fată drăguță și flori de primăvară au cerut acest prim-plan Kodachrome atrăgător.

FACEREA DE POZE KODACHROME LA LUMINĂ DE ZI
Succesul în fotografia Kodachrome depinde în mare măsură de acuratețea expunerii. Pentru cele mai bune rezultate posibile, expunerea trebuie să fie corectă până la o jumătate de oprire. Astfel, setările camerei trebuie stabilite mult mai atent decât în fotografia alb-negru.
Transparentele Kodachrome expuse corect, atunci când sunt proiectate sau vizualizate corect pe un iluminator adecvat, nu sunt nici prea luminoase, nici prea întunecate. Toate culorile sunt pe deplin reprezentate, cu excepția cazului în care subiectul a fost prea contrastant pentru a fi înregistrat corect.
Kodachrome subexpus pare prea întunecat sau chiar negru.
Kodachrome supraexpus este prea ușor. Culorile par spălate. Deoarece Kodachrome este un proces invers, cu cât expunerea este mai mare, cu atât imaginea finală este mai ușoară.
Subiecții expuși adesea greșit sunt: Subiecții împotriva luminii (de obicei subexpuse), scenele de plajă deschisă (de obicei supraexpuse) și scenele din pădure (frecvent subexpuse). Scenele parțial luminate de soare din pădure sunt adesea dificil de fotografiat din cauza diferenței mari de luminozitate dintre zonele de lumină solară și umbră. În acest și în alte cazuri de luminozitate extremă, expunerea ar trebui ajustată pentru a favoriza zonele mai importante.
DATE DE EXPUNERE
Informațiile complete despre expunere apar în fișele tehnice. Alte surse de date despre expunere sunt instrucțiunile furnizate împreună cu filmele, Ghidul universal Ciné-Kodak (furnizat cu Ciné-Kodaks) și popularul Snapshot Kodaguide, un ghid de expunere de tip cadran descris anterior.
Recomandările de expunere Kodak sunt verificate în mod constant prin teste fotografice exhaustive, iar tabelele și ghidurile în care apar aceste recomandări au fost testate temeinic față de alte metode de determinare a expunerii. Pentru condițiile de iluminare și tipurile de subiecte la care se aplică, se poate baza pe tabelele și ghidurile pentru a obține imagini bune.
UTILIZAREA UNUI EXPOTOR ÎN EXTERIOR
Contoarele fotoelectrice de expunere pot fi de real ajutor pentru muncitorul calificat, mai ales pentru condiții de iluminare

neobișnuite. Contorul trebuie calibrat corespunzător și utilizat corect în conformitate cu instrucțiunile producătorului. În timpul zilei, anumiți metri ar trebui să fie îndreptați în jos pentru a minimiza efectul de la cer; acest lucru va fi indicat de instrucțiunile furnizate împreună cu contorul. În lumină artificială, setările recomandă

reparate în publicațiile Kodak se vor aplica dacă citirea contorului este luată din poziția camerei și dacă subiectul are reflexie medie. Citirile contorului pe subiecții în aer liber care indică setări ale obiectivului mai mici de//11 pentru o cameră video amatoare sau expuneri de mai puțin de 1/50 de secundă la//8 cu o cameră de 35 mm sau Bantam stili, deoarece subexpunerea este probabil să rezulte.

Dacă nu se obțin rezultate bune cu un contor, chiar dacă instrucțiunile de utilizare a acestuia sunt respectate cu strictețe, combinația contor-camera trebuie verificată prin expuneri de testare. Prin citirea multor scene obișnuite și comparând valorile pe care le oferă contorul cu tabelele de expunere a filmului, poate fi selectată o setare provizorie a contorului. Expunerile de testare pot fi apoi efectuate la setarea sugerată de contor, la o treaptă mai mult și la o oprire mai puțin. Acest lucru ar trebui făcut pentru mai multe subiecte diferite, iar foliile transparente procesate trebuie comparate cu atenție pentru a determina cea mai bună setare a contorului.

Valorile indicelui de expunere, recomandate ca setări pentru contoare care utilizează indici de expunere ASA, vor fi găsite în Fișele tehnice. Pentru diferitele mărci de contoare calibrate în scale Scheiner și DIN, sunt necesare setări diferite. Setările Scheiner pentru Daylight Type Kodachrome variază între 17° și 25°, în timp ce contoarele calibrate în DIN necesită frecvent 14/10°. În general, este bine să alegeți o setare provizorie și să faceți expuneri de testare, așa cum este explicat mai sus.

EXPUNEREA FILMULUI KODACHROME PENTRU SUBIECTE SPECIALE

Tabelele de expunere furnizate cu filmul Kodachrome și informațiile din ghidurile Koda menționate sunt adecvate pentru a asigura o expunere bună pentru subiecții fotografiați în general. Cu toate acestea, există multe subiecte care necesită informații speciale despre expunere. Cele care apar cel mai frecvent sunt tratate în paragrafele următoare. Datele date sunt pentru expuneri cu Film Kodachrome, Tip de lumină de zi.

Ciné Tifies

Cu filmul Kodachrome, titlurile de filme de tip Daylight (16 mm și 8 mm) color pot fi realizate la fel de ușor ca alb-negru. Cărțile de titlu albe în plină lumină solară necesită o expunere de //11; cardurile colorate necesită //8 la//ll.

Titlurile pot fi realizate cu ușurință și cu film Kodachrome, tip A și o lampă Photoflood cu Ciné-Kodak Titler.

Fotografie cu flash sincronizată în aer liber

Lămpile cu bliț foto Nr. 5B și 22B pot fi folosite în exterior în sincronizări pentru a ilumina umbrele sau pentru a completa lumina naturală slabă, cum ar fi cea în zilele înnorate. (Consultați fișele tehnice pentru filme de tip Daylight.)

Flori

Grădinile sau grupurile de flori sunt tratate ca orice subiect normal în aer liber în lumina soarelui și este sugerată o expunere între //5,6 și //8 la 1/50 de secundă. Prim-planurile cu flori sau grupuri unice

necesită adesea viteze mai mari ale obturatorului pentru a opri mișcarea cauzată de briza ușoară; Se sugerează 1/100 at//4, deși la realizarea prim-planurilor de flori, adâncimea de câmp necesară necesită uneori o deschidere mică a lentilei. În astfel de cazuri, fotograful trebuie să aștepte ca floarea să devină stili și să expună mai mult timp. În cazul filmelor, o mișcare ușoară a vântului este foarte de dorit. Iluminarea laterală sau iluminarea din spate pentru a scoate textura necesită o expunere sporită, cu excepția cazului în care se folosește un reflector mare alb pentru a lumina partea umbră. Dacă există o zonă de lumină solară lângă un subiect umbrit, un reflector de folie mototolită poate fi folosit pentru a reflecta lumină suplimentară asupra subiectului și pentru a contracara parțial lumina verzuie din pădure. Un fundal de carton gri sau colorat, suficient de mare pentru a acoperi suprafața imaginii, poate fi folosit pentru a izola florile individuale.
Pentru prim-planuri dincolo de gama camerelor obișnuite, sunt recomandate obiectivele Portra. Astfel de lentile sunt disponibile atât pentru camerele foto, cât și pentru camerele video.
Interioare arhitecturale la lumina zilei
Acești subiecte necesită expuneri de timp cu camera pe trepied. Din cauza variației mari a iluminării, metoda intervalului de expunere este sugerată, de exemplu, expuneri de 15, 30 și 60 de secunde la//16. De obicei, este dificil să luminezi o cameră cu o uniformitate suficientă doar prin lumina zilei. Lumina zilei (bec albastru) Lămpile Photoflood sunt recomandate pentru a ilumina zonele mai întunecate. Dacă se adaugă lămpi obișnuite cu tungsten sau Photoflood, transparentele Kodachrome rezultate vor fi gălbui în părțile astfel luminate.
Subiecții în interior, lângă ferestre
Subiectul ar trebui să fie la aproximativ trei sau patru picioare de o fereastră mare care primește lumină directă de la cerul liber. Aparatul foto ar trebui să vadă subiectul dintr-o poziție apropiată de fereastră. Dacă subiectul nu este în lumina directă a soarelui, diafragma uzuală a obiectivului pentru camerele video este//2,8 sau//1,9; dacă soarele strălucește pe subiect,//5.6 sau//8. Pentru fotografiile statice, aceleași deschideri se aplică la 1/25 de secundă. Reflectoarele trebuie folosite pentru a crește iluminarea în umbră. Un ecran de proiecție, o cârpă albă sau o oglindă mare pot fi folosite ca reflector; ar trebui să fie poziționat cu atenție pentru a lumina umbrele principale ale subiectului. Dacă fereastra se află în spatele camerei, vor fi mai puține umbre și nu va fi necesar un reflector.

Apusuri de soare
Apusurile de soare sunt fotografiate cel mai eficient atunci când soarele este ascuns parțial sau total de un nor. Un soare strălucitor neascuns poate provoca pete de erupție. Setare recomandată pentru cameră:://4 și 1/50 de secundă. Mai puțină expunere face ca apusul să pară mai avansat; mai multă expunere face să pară ca și cum ar fi într-un stadiu mai devreme. Lumina ulterioară imediat după apus poate necesita 1/25 până la 1/10 secundă la//2. Imaginile în mișcare ale apusurilor în Kodachrome pot fi făcute la viteză normală și cu o deschidere a obiectivului de//5,6.
Scene de iarnă și Scene de plajă
La început, ar putea părea că o imagine color a unui peisaj de iarnă ar putea să nu fie mai atractivă și mai realistă decât o imagine alb-negru a aceleiași scene. De fapt, totuși, există o mulțime de culori în peisajul mediu de iarnă, iar imaginile Kodachrome ale scenelor de

zăpadă sunt deosebit de plăcute. Scenele de zăpadă și scenele de plajă trebuie expuse ca subiecte deschise la culoare.
Imaginile cu schiori și alți subiecți în câmpurile de zăpadă deschise și ale oamenilor de pe plajele deschise cu nisip necesită o creștere mică sau deloc a expunerii pentru iluminarea laterală și iluminarea din spate. În astfel de scene, zonele de umbră sunt de obicei mici și bine iluminate de lumina soarelui reflectată de zăpadă sau nisip. Scenele deschise de iarnă, fără zăpadă, necesită de obicei cu o treaptă mai multă expunere decât este recomandat în mod normal.
Scene tropicale
Există două extreme ale condițiilor meteorologice tropicale predominante și acestea necesită o ușoară diferență de expunere:
1. În multe zone tropicale, cum ar fi Indiile de Vest, aerul este aproape continuu cețos, dar această ceață pare să fie neutră la culoare și efectul său asupra Kodachrome este neutru. Ceața este de fapt utilă în realizarea imaginilor Kodachrome, deoarece difuzează lumina soarelui, înmoaie umbrele și, astfel, scade intervalul de contrast al scenei.
Pentru acest tip de imagine de zi cețoasă cu filme Kodachrome de tip Daylight, expunerea necesară este de 1/50 de secundă între //4 și //5,6 pentru subiecții de culoare medie; pentru subiecte deschise la culoare, plajă, marine și vederi îndepărtate, 1/50 secundă la//5,6. Filmele Kodachrome la viteză normală necesită//5,6 pentru primul subiect menționat și cu o jumătate de oprire mai puțin pentru al doilea. În zilele foarte încețoșate, difuzia este atât de completă încât nu este necesară nicio expunere pentru iluminarea laterală sau din spate.
2. A doua condiție meteorologică tropicală este cea întâlnită în zone precum sud-vestul Statelor Unite și centrul Mexicului, unde

atmosfera este adesea extrem de clară și gama de intensități luminoase pe subiecte în aer liber foarte mare. Contrastul luminii poate fi atât de mare încât, dacă expunerea este calculată pentru cele mai luminoase părți ale scenei, zonele de umbră vor deveni foarte întunecate. Cele mai bune imagini în aceste condiții sunt cele realizate cu iluminare frontală completă, astfel încât să aibă relativ puține zone de umbră. Imaginile cu persoane făcute la prânz cu soarele direct deasupra capului ar trebui evitate din cauza umbrelor aruncate sub ochi, nas și bărbie. Expunerea pentru astfel de subiecte, care sunt de obicei foarte deschise la culoare, este de 1/50 secundă la//8 pentru K135 și K828. Filmele Kodachrome de opt și 16 mm, de tip Daylight, necesită o deschidere la jumătatea distanței între //8 și //11 la viteza normală a camerei. Dacă zonele de umbră sunt mari și importante, așa cum este cazul unor subiecte cu lumină laterală, expunerea trebuie dublată și o parte din detaliile luminoase sacrificate. Dacă subiectul este iluminat din spate și detaliile evidențiate nu sunt importante, scena ar trebui să primească de patru ori mai multă lumină decât aceeași scenă în lumina soarelui. În acest caz, doar regiunile de umbră vor primi o expunere corectă și nu este necesar să se acorde o expunere de compromis atât pentru lumini, cât și pentru umbre.
Oferind o ușurință maximă în exploatare, Magazine Ciné-Kodak 16mm este ideală pentru „înregistrarea” de filme Kodachrome. Rețineți Ghidul universal Ciné-Kodak, utilizat cu toate filmele Ciné-Kodak.

IMAGINI KODACHROME CU LUMINA ARTIFICIALĂ
Tipurile de lumină artificială care sunt special potrivite pentru fotografia Kodachrome sunt descrise mai jos. Datele de expunere sunt

date în Fișele de date și cu ilustrațiile de iluminare de la paginile 23, 24, 25 și 26. Lămpile obișnuite de iluminat pentru casă au o valoare mică în fotografia color din cauza nivelului lor scăzut de iluminare și a luminii gălbui.

Lămpile Photoflood permit expunerea filmului Kodachrome, tip A, fără filtre. Lămpile cu reflectoare Photoflood sunt deosebit de convenabile de utilizat, deoarece nu necesită reflectoare suplimentare. Acestea și lămpile obișnuite nr. 2 dau de două ori lumină și au durata de viață dublă față de lămpile nr. 1. Lămpile fotoflood pentru lumină de zi pot fi utilizate cu film Kodachrome, tip lumină de zi, atunci când un subiect din interior iluminat de lumina zilei necesită iluminare suplimentară. Când aceste lămpi sunt folosite pentru fotografii cu oameni sau independent de lumina zilei, rezultatele sunt calde în nuanță. Un tabel de expunere pentru utilizarea lămpilor fotoflood Daylight apare în fișa de date pentru film profesional Kodachrome, tip Daylight.

Notă: Nu mai mult de șase lămpi Fotoflood nr. 1 sau trei lămpi nr. 2 trebuie utilizate pe un singur circuit sigur, deoarece orice sarcină în afara acestui număr va arde siguranțe sau deteriora cablurile. Cu două circuite de 15 amperi într-o cameră, se pot folosi două lămpi nr. 2 pe fiecare. Trebuie reținut că siguranța principală a casei este de obicei de 30 de amperi, astfel încât sarcina totală nu trebuie să depășească acest amperaj.

Lămpile cu bliț foto oferă multă lumină pentru expunerile scurte necesare pentru realizarea de fotografii cu copii, alți subiecți activi și grupuri mari. Recomandările de filtrare și datele de expunere pentru lămpile cu bliț foto apar în fișele de date. Lămpile cu bliț foto care pot fi folosite cu curent obișnuit pentru fotografii cu bliț deschis sunt Nr. 22 și 50. Lămpile cu bliț foto SM și Nr. 5 și 11 pot fi utilizate în Flasholder-ul Kodak sau în sincronizatoare. Nr. 6 și 31 sunt lămpi lungi concepute pentru a fi utilizate cu sincronizatoare pe plan focal.

Atenție: în anumite condiții, becurile de sticlă se pot crăpa sau se sparge atunci când sunt fulgerate. Prin urmare, se recomandă utilizarea unui ecran de protecție transparent din plastic peste partea frontală a reflectorului Photoflash. Nu fulgerați într-o atmosferă explozivă.

3200°K. Lămpile au temperatura de culoare adecvată pentru a fi utilizate în expunerea filmului profesional Kodachrome, tip B. Lămpile Mazda de 3200°K sunt furnizate la tensiuni nominale de stoc de 115, 120 și 125 și ar trebui să funcționeze la tensiunea nominală. Dintre acestea, cea mai potrivită pentru uz casnic este lampa PS-25, de 500 de wați, a cărei dimensiune și bază sunt aceleași cu Lampa Photoflood nr. 2 și care este astfel ușor de utilizat în majoritatea echipamentelor de iluminat.

Utilizarea unui expometru

Atunci când utilizați un expometru de tip cu lumină reflectată în legătură cu indici de expunere, cele mai bune rezultate pot fi obținute de obicei prin luarea de citiri ale contorului luminii reflectate de un cârd gri sau alb de reflexie cunoscută, înlocuit cu subiectul care urmează să fie fotografiat, în loc să faceți citiri la poziția camerei. Acest lucru este valabil mai ales pentru o compoziție sau un aranjament de iluminat care este neobișnuit sau complicat.

Dacă citirile sunt luate de pe un card gri cu o reflexie cunoscută de 18%, indicii de expunere furnizați în Fișele de date ale filmului

pentru utilizare cu lumină artificială pot fi, în general, utilizați fără ajustare.
Dacă se folosește un card alb, cum ar fi spatele unei hârtie fotografică curată, albă, cu greutate dublă (reflectanță de aproximativ 90 la sută) în loc de un card gri cu reflexie de 18 la sută, lumina reflectată va fi de aproximativ cinci ori mai mare . Citirile contorului sau indicii de expunere vor trebui, prin urmare, împărțiți la cinci. În acest din urmă caz, valorile rezultate pot fi rotunjite la cele mai apropiate cifre de pe calculatorul expometrului. De exemplu, indicele de expunere tungsten pentru film Kodachrome, tip A, este 16. Această valoare împărțită la cinci este 3,2. Cifra de pe calculatorul contorului care ar trebui folosită este 3.
După cum se menționează în secțiunea Realizarea de fotografii Kodachrome la lumina zilei, dacă rezultatele indică necesitatea sau dacă setarea Kodachrome este necunoscută pentru marca de contor în cauză, cea mai bună metodă de a determina combinația corectă a aparatului foto și a aparatului este de a efectua expuneri de testare cu ajutorul fotografului. echipamente proprii.
Subiectele îndepărtate care sunt evidențiate, cum ar fi cele de pe o scenă sau un patinoar, pot fi adesea fotografiate cu Kodachrome Film, de tip A, chiar dacă nu există suficientă lumină pentru a se înregistra pe un expometru. Expunerile sugerate pentru astfel de fotografii apar la pagina 27.
Obținerea unui contrast adecvat al subiectului în interior
Contrastul luminii pentru Kodachrome ar trebui să fie considerabil mai blând decât cel folosit în fotografia alb-negru, cu excepția cazului în care sunt căutate efecte speciale. Acest lucru se poate realiza prin faptul că intensitatea luminii este aproximativ egală pe întregul set. Acest lucru nu limitează fotograful la iluminarea fiat, dar înseamnă că, cu diferențele de culoare care permit deja separarea între părți ale subiectului, el poate folosi mai puțin contrast decât pentru lucrul alb-negru. Intensitatea luminii luminoase nu trebuie să o depășească pe cea a luminii umbrei cu un raport de mai mult de 2 la 1 sau, ocazional, de 3 la 1. Lămpile auxiliare pentru iluminarea fundalului sunt deosebit de utile pentru a obține o iluminare uniformă generală.

Un contor fotoelectric poate fi utilizat pentru a asigura contrastul adecvat al subiectului prin explorarea scenei pentru a determina luminozitatea diferitelor sale părți. Weston Electrical Instrument Corporation sugerează că, atunci când este utilizat contorul lor, citirile ar trebui să se încadreze între săgețile „A” și „C”, ceea ce înseamnă un raport de 4:1 pentru a obține o toleranță adecvată la expunere. Această cifră nu reprezintă latitudinea filmului.
Îmbrăcăminte și culoare de fundal
Culoarea fundalului, a îmbrăcămintei și a altor proprietăți utilizate atunci când faceți fotografii Kodachrome de interior este de obicei în controlul fotografului. Grija în selecția acestor articole va rezulta în fotografii mai plăcute. Următoarele sugestii pot fi utile.
Culoarea îmbrăcămintei și fundalul trebuie să fie subordonate feței subiectului. Culoarea de fundal ar trebui să fie suficient de deschisă sau mai închisă decât fața pentru a permite contrastul, dar nu ar trebui să fie atât de deschisă sau mai închisă încât să nu poată fotografia corect. Subiectele întunecate sunt de obicei prezentate cel mai bine pe un fundal mai deschis, iar subiectele mai deschise pe un fundal mai întunecat. Un fundal având o culoare complementară cu culoarea principală a subiectului poate fi destul de eficient.

Selecția de îmbrăcăminte și culoare de fundal
Culoarea hainelor Culorile deschise, moi sunt cele mai eficiente și trebuie alese pentru a se armoniza cu tenul și culoarea părului. Evita culorile inchise sau negrul. De asemenea, evitați culorile strălucitoare care distrag atenția de la față.
Fundal   Folosiți o culoare deschisă sau gri atunci când aveți îndoieli. Alte culori sugerate sunt:
Culoare de îmbrăcăminte Culoare de fundal
Copii   Culori deschise Nuante albe sau foarte deschise
FEMEI   Roz Albastru Galben Verde Maro Gri Lavandă Alb Gri albastru, verde jad Galben, albastru mai închis Gri albastru Verde mai închis, lavandă, gri Albastru gri Albastru tern Gri verde Orice culoare deschisă care se armonizează cu părul subiectului
Bărbați   Maro Maro Brun Gri Albastru Alb KakiBuff sau verde măsliniu Buff sau verde măsliniu Albastru tern Gri sau bufant Orice culoare deschisă care se armonizează cu părul subiectului Verde închis
22 FILME CULOARE
PENTRU POZE DE GRUP...
Date de expunere pentru film de tip A: 1/5 secundă, între F/4 și f/Sb, cu două Photofloods nr. 2 în Kodaflectors (partea mată) la 7 picioare. Pentru bliț deschis, o lampă pentru bliț foto Nr. 22 în reflector la 9 picioare, f/16 cu filtru CCI 5.
ACEST ARANJAMENT CU 2 LAMPE
Grupurile de informații pot fi fotografiate eficient cu două lămpi Photoflood. Pentru astfel de fotografii, plasați ambele lămpi lângă, dar deasupra, axa camerei și îndreptate ușor în jos. Această iluminare oferă o iluminare uniformă pentru o suprafață mare, dar oferă puțină modelare. Dacă îmbrăcămintea și culorile de fundal sunt predominant deschise (de exemplu, un grup de oameni îmbrăcați în haine albe lângă un perete de culoare deschisă), acordați o jumătate de oprire mai puțin decât expunerea normală. Când îmbrăcămintea întunecată și fundalul întunecat sunt predominante, expuneți cu o jumătate de oprire mai mult decât în mod normal. Informații suplimentare despre utilizarea lămpilor Photoflood și Photoflash apar în Fișele de date.
FILME CULOARE 23
O SINGURĂ LAMPĂ ȘI REFLECTOR . . .
a unui Photoflood nr. 2 în Kodaflector. Sunt-
un flector, cum ar fi un card alb mat, este, de asemenea, necesar. Așezați lampa ușor deasupra și pe o parte a camerei. Această poziție oferă o iluminare frontală aproape completă cu ușoare umbre pentru rotunjime în portrete și aruncă umbra subiectului din zonele importante ale imaginii. Plasați reflectorul chiar în afara zonei imaginii și la unghiul care reflectă cantitatea maximă de lumină în zonele umbrite ale feței. Îndreptați lampa spre reflector mai degrabă decât către subiect. Așezați subiectul aproape de un fundal de culoare deschisă, deoarece fundalurile întunecate sunt de obicei neatractive în portretele color neoficiale. Lampa de podea prezentată în ilustrația alb-negru a fost folosită pentru a sprijini reflectorul, nu ca sursă de lumină, în realizarea acestei poze Kodachrome.
24 FILME CULOARE
LUMINA CAMERA ȘI LUMINA LATERALĂ...
PENTRU ACEST REZULTAT PLĂCUT
Date de expunere pentru film de tip A: 1/10 secundă, între f/4 și f/5.b, cu două lămpi reflectoare fotoflood la 5 picioare.
Două Photofloods nr. 2 în Kodaflectors (partea mată) pot fi folosite în loc de Reflector Photo-

inundații. Cele două lămpi, amplasate așa cum se arată în ilustrație, oferă o iluminare de bază eficientă pentru majoritatea portretelor de interior. Plasați o lampă la cameră lângă nivelul obiectivului, alta ca o lumină laterală sau de modelare deasupra nivelului obiectivului. Aranjați lumina laterală astfel încât să arunce o zonă triunghiulară de lumină pe cecul subiectului opus lămpii. Plasați doza subiectului pe un fundal de culoare deschisă dacă fundalul nu trebuie să fie iluminat independent. Aranjamentul Photoflood de mai sus oferă un raport de iluminare de 2:1, care este recomandat dacă nu se dorește efecte speciale. La utilizarea lămpilor Photoflood, este important ca lămpile să fie aranjate astfel încât razele directe ale luminii să nu lovească obiectivul camerei. Se recomandă utilizarea unui parasolar.

PENTRU PRIME-PURI MAI BUNE. . .
ILUMINĂ FUNDALUL
Date pentru film de tip A: 1/10 secundă, între £/4,5 și £/5,6, cu un Reflector Photoflood ca lumină pentru cameră la 5 picioare și altul ca lumină laterală la 4 picioare. Două Nr. 1 Photofloods în reflectoare cu fixare pe fundal deschis.
Lămpile Photoflood nr. 2 din Kodaflectors (partea mată) pot fi folosite în locul reflectoarelor Photofloods. Pentru prim-planuri plăcute în portretele Kodachrome, este de obicei necesară o iluminare specială de fundal pentru a produce separarea tonului între subiect și fundal. Plasați lumina camerei lângă nivelul obiectivului pentru a oferi iluminare generală și aranjați lumina laterală pentru a arunca un model triunghiular de lumină pe obrazul subiectului vizavi de lampă. Orientați luminile de fundal astfel încât să dea o lumină uniformă fundalului, care ar trebui să fie de la patru până la șase picioare în spatele subiectului. Nu utilizați prea multe Photofloods pe niciun circuit (vezi nota, pagina 20).

Exterior pe timp de noapte
Expunerile sugerate pentru următoarele exterioare pe timp de noapte sunt pentru Film Kodachrome, Tip A. În cazul Filmului Kodachrome Professional, Tip B, expunerile date pentru fotografiile cu film de tip A ar trebui să crească cu aproximativ 60%. Pentru expuneri mai lungi de 1/25 de secundă, ar trebui utilizat un suport pentru cameră. Trepiedul Kodak Eye-Level, Capul trepiedului Kodak Turn-Tilt, Kodak Table Top Trepied și Kodak Tilt-a-pod sunt accesorii utile pentru astfel de activități de fotografiere.
Străzile cu lumină puternică fotografiază cel mai bine atunci când sunt umede, reflectarea luminilor adăugând eficiența și iluminarea generală a scenei. Expunerile care prezintă indicatoare stradale și lumini stradale în mod optim sunt de 1/10 până la 1/2 secundă la//2. Clădirile iluminate necesită 1/10, 1/5 sau 1/2 secundă la//2. Ferestrele de depozitare, dacă sunt puternic iluminate, necesită aproximativ același interval de expunere ca și clădirile iluminate, 1/10 secundă la//2.
Artificiile necesită deschiderea oblonului cu diafragma la//5.6 sau //8 și lăsarea acestuia deschisă până când numărul dorit de afișaje a fost înregistrat. Mai multe afișaje înregistrate pe un film creează modele interesante. Trebuie folosit un trepied.
Filmele Kodachrome pot fi făcute la //1.9, viteză normală, practic pe toate afișajele. Pentru prim-planuri cu foc alb, cum este folosit pentru afișajul „Niagara Falls”, obiectivul poate fi oprit la //2,8.
Scene pe scena

Cel mai potrivit loc în teatru este unul la o asemenea distanță de stadiul în care echipamentul lentilelor normale va include toată lățimea
scenă, sau mai puțin, pe zona filmului. Expunerile pentru o scenă cu lumină strălucitoare sunt de 1/20 până la 1/10 secundă la//2 pe Kodachrome Film, Tip A. Trebuie ales un moment de liniște în acțiune. Imaginile în mișcare la viteză normală pot fi realizate și cu acțiuni de scenă cu lumină strălucitoare pe Type
Un film. Cu toate acestea, trebuie să obțineți permisiunea de la teatru înainte de a face astfel de imagini.
Pentru imagini strălucitoare pe ecran din folii transparente Kodachrome în miniatură, proiectorul Kodaslide, model 2A.

AFIȘAREA ȘI PĂSTRAREA IMAGINILOR KODACHROME
Transparentele în miniatură pot fi văzute așa cum sunt sau în mici vizualizatoare de mână cu lumină difuză, dar numai prin proiecție sunt dezvăluite adevărata lor frumusețe, realism și iluzia de profunzime. Atunci când diapozitivele colorate sunt afișate prietenilor, grupurilor comunitare etc., acestea ar trebui aranjate pentru continuitate și efect dramatic. Operatorul proiectorului trebuie să fie bine familiarizat cu funcționarea acestuia și poate evita întârzierile ulterioare și confuzia instalând proiectorul și aranjand controlul luminii din cameră înainte de a începe spectacolul.
Imaginile cinematografice, pentru a fi cele mai eficiente, ar trebui să fie corect editate și intitulate. Ca și în cazul proiecției diapozitivelor, operatorul ar trebui să aibă o cunoaștere aprofundată a funcționării proiectorului și să aibă toate echipamentele montate și testate înainte de începerea spectacolului. Controlul ușor al luminilor camerei trebuie aranjat în prealabil. Muzica de fundal din înregistrări, adecvată stării de spirit a scenelor prezentate, adaugă o notă profesională atât emisiunilor de diapozitive, cât și filmelor.
Este foarte important, atât la proiectarea diapozitivelor, cât și a imaginilor în mișcare, ca imaginea de pe ecran să fie suficient de mică pentru a-și păstra strălucirea deplină, mai ales când există lumină parazită în cameră. Publicul ar trebui să fie așezat între proiector și ecran și lângă axa de proiecție.
Proiectoarele recomandate atât pentru folii transparente Kodaslide, cât și pentru diapozitive de sticlă de 2 x 2 inchi includ proiectorul Kodaslide, Model 1, echipat cu o lentilă Lumenized de 4 inchi și proiectorul Kodaslide, Model 2A, echipat cu un proiector de 5 inchi, // Lentila 3.5 lumenizata. Modelul 2A poate fi folosit și cu un obiectiv de 7J^-inch.
Pentru proiecția filmelor Kodachrome sunt recomandate Kodascope Eight-33 și Kodascope Sixteen-20.
Materialele pentru montarea foliilor transparente Kodachrome între sticlă sunt incluse în kit-ul Kodak Slide care conține accesorii de legare pentru 50 de diapozitive. Articolele din kit pot fi achiziționate separat. Sunt disponibile și monturi Kodak Ready-Mounturi din carton.
Fișierele de stocare a diapozitivelor includ fișierul de secvență Kodaslide (lemn) și caseta de fișiere Kodaslide (metal). Aceste cutii conțin 140 până la 150 de diapozitive Kodaslide sau, respectiv, 48 până la 56 de diapozitive de 2 x 2 inci legate cu sticlă. Sunt recomandate pentru arhivarea și stocarea colecțiilor mici și sunt utile pentru transportul diapozitivelor eliminate din fișiere mai mari pentru o prelegere.

Depozitare și proiecție

Au fost aduse multe îmbunătățiri în stabilitatea coloranților Kodachrome. Credem, dar nu garantăm, că se poate aștepta o viață de mulți ani pentru fotografiile realizate pe actualul film Kodachrome, cu condiția

sunt luate măsuri de precauție rezonabile. Toți coloranții sunt fugari într-o oarecare măsură. Factorii principali care le afectează viața sunt umiditatea, căldura și lumina.

În depozit, filinul trebuie păstrat rece și uscat, sub 70 ° F și 50 la sută umiditate relativă. Mansardele calde și subsolurile umede trebuie evitate. Filmul Kodachrome nu trebuie niciodată umidificat intenționat. Condițiile ideale, pentru o viață maximă, presupun depozitarea filmului într-un recipient sigilat, etanș la lumină, uscat la 40° F sau mai puțin. Filmele cinematografice, totuși, nu ar trebui să fie uscate sub 20% umiditate relativă, deoarece filmul poate deveni casant și, prin urmare, se poate sparge ușor.

În proiecție, căldura și lumina de la lampa de proiecție tind să accelereze decolorarea. Cu proiectoarele de diapozitive bine proiectate, estomparea diapozitivelor este imperceptibilă pentru timpii obișnuiți de proiecție de la 30 de secunde la 2 minute. Trebuie evitate perioade mai lungi. Sticla de absorbție a căldurii din proiector nu trebuie îndepărtată niciodată și nu trebuie utilizată o lampă de proiecție cu putere mai mare decât cea recomandată.

The Underwriters' Laboratories, Inc., sponsorizat de National Board of Fire Underwriters, descrie Kodak Safety Film sub următoarea clasificare: „Film, Slow Burning — Pericole ceva mai mici decât ar fi prezentate de hârtie de ziar obișnuită în aceeași formă și cantitate. ”

Curățarea și epilarea cu ceară a filmului de film

Tragând încet filmul film printr-un tampon de bumbac umezit cu o soluție de 0,1% de ceară de carnauba în Kodak Film Cleaner, * curățarea și epilarea cu ceară pot fi efectuate într-o singură operațiune. Operația trebuie efectuată încet, pe măsură ce filmul este rebobinat pentru a permite filmului să se usuce înainte de a ajunge în bobină.

Curățarea foliilor transparente Kodachrome în miniatură

În multe cazuri, amprentele ușoare sau petele uleioase pot fi îndepărtate prin respirație pe folie transparentă, apoi ștergând-o ușor cu o cârpă moale. Dacă acest lucru nu reușește, Kodak Film Cleaner* poate fi folosit cu moderație pe un tampon de pluș sau pe o bucată de bumbac. Cu toate acestea, tamponul sau bumbacul ar trebui să fie doar ușor umezite, astfel încât să nu se formeze bazine sau picături de lichid pe suprafața filmului. Tamponul umezit trebuie folosit cu mișcări ușoare și uniforme.

Utilizarea prea mult lichid de curățare poate cauza dungi sau pete prin îndepărtarea unei părți a lacului proiectiv cu care este acoperită partea de emulsie a filmului. Dacă se întâmplă acest lucru, lacul trebuie îndepărtat complet și aplicația Kodak Film Lacquer așa cum este descris pe pagina următoare.

*Afumurile acestui produs de curățare sunt toxice dacă sunt inhalate. Utilizați cu moderație într-o încăpere bine ventilată.

Îndepărtarea lacului de pe folii transparente

Lacul proiectiv poate fi îndepărtat de pe foliile transparente Kodachrome în miniatură printr-una din două metode, în funcție de tipul special de lac care a fost utilizat. Lacurile utilizate pe 35 mm și Bantam Kodachrome Film au fost de două tipuri, unul solubil în Kodak

Film Cleaner, celălalt solubil într-o soluție alcalină (cum ar fi 5% carbonat de sodiu sau un dezvoltator alcalin). Este rareori posibil să se identifice tipul de lac la îndemână decât prin încercare efectivă. Sunt sugerați următorii pași:

1. Removai trebuie încercat mai întâi cu un tampon de pluș sau un bumbac bine umezit cu Kodak Film Cleaner. Dacă după câteva mișcări ale tamponului lacul începe să se desprindă, această metodă trebuie continuată până când tot lacul este îndepărtat.
2. Dacă lacul nu este afectat de Kodak Film Cleaner, acesta poate fi îndepărtat în 5% carbonat de sodiu sau un dezvoltator alcalin.

Tratamentul în oricare dintre aceste soluții trebuie urmat de spălare. Important: Dacă lacul este solubil în Kodak Film Cleaner, nu puneți transparentul în apă sau într-o soluție alcalină; aceasta va face ca lacul să se încrețe și să marcheze suprafața emulsiei

La un moment dat, un lac solubil alcalin a fost folosit numai peste zona de imagine a transparenței, nu peste perforații. Dacă lacul poate fi identificat în acest mod, trebuie utilizat 5% carbonat de sodiu sau un dezvoltator alcalin. Kodak Film Cleaner trebuie încercat mai întâi când lacul se extinde pe toată lățimea emulsiei de transparență, inclusiv perforațiile.

După ce lacul a fost îndepărtat, transparența trebuie acoperită cu Kodak Film Lacquer conform instrucțiunilor de mai jos.

Aplicarea Kodak Film Lacquer

Transparentele ar trebui să fie ținute la dispoziție pentru lăcuire. Marginile lor pot fi fixate cu bandă adezivă pe o suprafață fiat, cu partea de emulsie în sus și perforațiile complet acoperite cu bandă. O cantitate mică de Kodak Film Lacquer trebuie turnată într-un recipient mic și curat, apoi aplicată cu o perie din păr de cămilă și lăsată să se usuce într-un loc ferit de praf timp de 10 minute. Lacul neutilizat din recipient trebuie aruncat. Periile pot fi curățate cu o soluție de carbonat de sodiu de 5%, după care trebuie spălate în apă limpede.

Lacul Kodak Film Lacquer poate fi îndepărtat de pe folii transparente prin înmuierea foliilor transparente într-o soluție de 2 până la 5% de carbonat de sodiu. În 2 minute de la dispariția vizuală a lacului, foliile transparente trebuie îndepărtate din soluția de carbonat, spălate timp de 5 minute în apă limpede și uscate bine.

30 FILME CULOARE

PRINTURI CULOARE ȘI DUPLICATE KODACHROME Două servicii de imprimare color sunt disponibile prin dealerii obișnuiți Kodak: Kodachrome Prints de la 35 mm și folii transparente Bantam Kodachrome și Kodachrome Professional Prints de la Kodachrome Professional Film. În loc de o bază de hârtie, pentru aceste imprimeuri se folosește un suport de acetat de celuloză pigmentat alb. Acest lucru le oferă „simțul” unui cârd bun care cântă.

Kodachrome Prints sunt printuri color la prețuri moderate pentru fotograful color amator. Ele reproduce originalul Kodachrome este remarcabil de bine și reprezintă o valoare remarcabilă. Costul lor scăzut este posibil prin proceduri de producție standardizate.

Printurile profesionale Kodachrome sunt destinate în primul rând domeniului comercial. Fiecare comandă primește o atenție individuală, iar instrucțiunile clientului privind realizarea printului sunt respectate ori de câte ori este posibil. Astfel de instrucțiuni ar trebui să fie explicite pentru a evita neînțelegerile. Se depun toate eforturile pentru a asigura cea mai bună reproducere posibilă a originalului Kodachrome.

Cum să comandați printuri Kodachrome

Imprimările Kodachrome pot fi comandate numai de la dealerii obișnuiți Kodak.
Dimensiuni standard: Următoarele dimensiuni standard de imprimare sunt realizate numai din folii transparente de 35 mm și Bantam Kodachrome în suporturi Kodaslides obișnuite de 2x2 inchi sau sticlă. Kodachrome Prints 2X și 3X afișează puțin mai puțină zonă a imaginii decât este vizibilă prin deschiderea suportului pentru transparență.
Kodachrome Prints 2X—Aproximativ 2J4 x 3^ inchi, nemontat, colțuri rotunde Kodachrome Prints 3X—Aproximativ 3 x 4^ inchi, nemontat, colțuri rotunde Kodachrome Prints 5X—Aproximativ 5 x 7^2 inchi, în monturi duble mari Kodachrome Prints 8X— Aproximativ 8x11 inci, în monturi duble mari
Dimensiuni speciale: Pe lângă cele de mai sus, Kodachrome Prints, Dimensiune specială, pot fi obținute în orice dimensiune de până la 11 x 14 inci. Măririle speciale sunt realizate din orice porțiune desemnată a transparenței Kodachrome în miniatură. Dacă se dorește decuparea, aceasta trebuie indicată prin atașarea unei măști pe diapozitiv.
Transparentele Kodachrome care urmează să fie mărite foarte mult trebuie să fie extrem de clare și de culoare bună, dar cu contrast scăzut. Originile cu contrast ridicat sau zone întunecate mari nu se vor mări în mod satisfăcător.
Cum să comandați printuri profesionale Kodachrome
Toate comenzile de tipărire sunt gestionate prin distribuitori și ar trebui să fie însoțite de instrucțiuni complete și clare. Kodachrome Professional Prints sunt realizate din toate dimensiunile de film Kodachrome Professional Trans-

parante, cu excepția dimensiunilor 45 x 107 mm, 6 x 13 cm și 11 x 14 inci. Aceste printuri nu sunt disponibile din duplicatele foliilor transparente Kodachrome.
Imprimările profesionale Kodachrome sunt furnizate în prezent în orice dimensiune dorită, până la maximum 11 x 14 inchi. Prețurile se bazează pe două dimensiuni standard, 8x10 și 11x14 inci. Printurile de 8xl0 inci sunt returnate în monturi. Imprimările de dimensiuni ciudate și de llxl4 inchi sunt returnate nemontate. Dacă se dorește decuparea, dimensiunea de imprimare și porțiunea din imagine care trebuie mărită la această dimensiune ar trebui să fie indicate clar și precis pe o suprapunere. Suprapunerea poate fi lipită de mâneca Kodapak care conține transparența.
Selecție de folii transparente Kodachrome pentru imprimare
Foliile transparente Kodachrome care produc cele mai atractive și de cea mai bună calitate printuri color sunt în mod natural cele care au fost bine expuse și iluminate corespunzător. Astfel de transparențe se obțin cu ușurință prin expunerea filmelor Kodachrome conform recomandărilor în lumina directă sau încețoșată sau cu iluminare artificială adecvată. Cu alte cuvinte, foliile transparente Kodachrome care au fost expuse cu atenție în condiții bune de fotografiere vor produce printuri bune. Dealerii Kodak vor fi bucuroși să asiste clienții în alegerea transparențelor adecvate.
Imaginile Kodachrome făcute în apropierea răsăritului sau apusului soarelui sunt destul de calde la culoare; pozele făcute în zilele înnorate sau la umbră sunt uneori albăstrui. În imprimările din folii transparente în miniatură, aceste efecte sunt reproduse. Dacă o redare neobișnuită a culorilor este plăcută în transparență, de obicei va fi plăcută atunci când este reprodusă în Kodachrome Print. În orice caz,

redarea culorii în imprimare va fi similară cu cea din transparență. Se presupune că producătorului îi place imaginea Kodachrome așa cum este, iar atempi este făcut să o reproducă cât mai aproape posibil.
În realizarea Kodachrome Professional Prints, este ocazional posibil să se îmbunătățească echilibrul de culoare al Kodachrome original.
La proiectarea foliilor transparente Kodachrome din care ar putea fi comandate printuri color, amintiți-vă că ochiul se adaptează cu ușurință la nuanțele generale albăstrui, roșiatice sau alte culori din imaginea proiectată, deoarece nu există împrejurimi luminate de culoare cunoscută pentru comparație. O imprimare color, totuși, este văzută în mijlocul împrejurimilor luminate, familiare, la care ochiul este deja adaptat la culoare; redarea culorii sale este astfel apreciată mult mai critic decât cea a transparenței.
Pentru a asigura rezultate satisfăcătoare, verificați cu atenție foliile transparente pentru următoarele puncte specifice:
1. Redarea culorilor. Comparați foliile transparente cu altele care au produs printuri bune. Rețineți în special redarea culorii în fețe. Dacă

Printurile Kodachrome trebuie grupate pe o pagină de album, originalul Kodachrome trebuie vizualizat împreună pe un iluminator. În acest fel, este ușor de observat diferențe de redare a culorilor care ar putea face imprimările nesatisfăcătoare pentru vizualizarea simultană.
2. Definiție. Imaginea Kodachrome trebuie să fie clară dacă imprimarea de culoare mărită trebuie să fie clară. Examinați îndeaproape imaginea proiectată sau verificați transparența în sine cu o lupă.
3. Expunerea. Dacă un transparent Kodachrome expus corect este ținut de hârtie albă sub o lumină puternică, acesta pare destul de întunecat. Dacă arată ca un prinț destul de bun atunci când este văzut astfel, este supraexpus și nu va produce un prinț color bun.
Transparentele puțin mai întunecate decât în mod normal, chiar și cele expuse cu un stop mai puțin decât se recomandă, vor imprima frecvent bine. Transparentele întunecate trebuie examinate la o lumină puternică. Dacă în zonele de umbră sunt prezente multe detalii și dacă aceste zone sunt plăcute la culoare, se poate aștepta un imprimeu color satisfăcător.
4. Contrastul. Scenele care sunt iluminate uniform produc printuri excelente. Scenele care sunt iluminate lateral, din spate sau parțial în umbră sunt susceptibile de a avea detalii importante ascunse de umbre puternice și, prin urmare, este posibil să nu imprime în mod satisfăcător. De exemplu, o imagine Kodachrome a unui grup de oameni stând parțial în lumina soarelui și parțial la umbră, deși destul de satisfăcătoare în ceea ce privește transparența, este de obicei dezamăgitoare în imprimare, deoarece niciun proces de imprimare nu poate reproduce intervalul de luminozitate al unei astfel de transparențe.
Pentru a verifica contrastul, vizualizați imaginea proiectată cu un ochi închis, cu celălalt ochi miji. Acest lucru face ca umbrele întunecate să apară mai întunecate, iar același efect poate fi de așteptat într-o imprimare colorată.
Compararea imprimărilor color cu Kodachrome Originais
În verificarea calității prințului, este extrem de important să vizualizați transparența și prințul simultan la lumină de aceeași calitate a culorii și la niveluri echilibrate de iluminare. Dacă transparența este văzută de lumina puternică a zilei de la o fereastră

și imprimarea de lumină slabă din tungsten, în mod natural vor exista diferențe mari în ambele culori.
randare si luminozitate.
Ilustrația însoțitoare arată o metodă simplă și eficientă de comparare a unui imprimeu color cu originalul Kodachrome de la
FILME CULOARE 33
pe care a fost făcută. Imprimarea este ținută sub o lampă de birou pentru a fi vizualizată așa cum se arată, iar transparența este văzută prin reflectarea luminii de pe o coală de hârtie albă pe masă de sub aceeași lampă.
O altă metodă satisfăcătoare de a compara imprimarea și transparența constă în proiectarea transparenței într-o cameră întunecată și ținerea imprimării sub o lampă în spatele proiectorului.
Fie lumina din tungsten, fie lumina zilei, dar nu lumina fluorescentă, este un iluminant satisfăcător pentru Kodachrome Prints.
Îngrijirea imprimărilor Kodachrome
Printurile Kodachrome conțin coloranți care sunt cât mai stabili posibil, în concordanță cu celelalte cerințe ale acestora, dar deoarece coloranții se pot schimba, în timp, imprimările nu sunt garantate împotriva schimbării culorii. Ar trebui evitată expunerea prelungită la lumina strălucitoare a zilei și în special la lumina directă a soarelui. Prin urmare, imprimările nu ar trebui să fie afișate pentru perioade lungi de timp în sau lângă Windows sau în alte locații supuse razelor directe ale soarelui. Pentru cel mai mare grad de stabilitate, Kodachrome Prints trebuie păstrat într-un album sau folder pentru a le proteja împotriva expunerii continue la lumină.
KODACHROME DUPLICATE
Odată cu utilizarea în creștere a filmelor Kodachrome, a existat o cerere pentru duplicate de culoare de la Kodachrome originais. În domeniile comerciale, sunt necesare duplicate pentru prelegerile ilustrate, pentru seturile de mostre ale vânzătorilor și pentru afișajele dealerilor. Transparentele duplicate ale imaginilor stili sunt adesea dorite într-o dimensiune diferită de cea a originalului. Duplicatele Kodachrome furnizate de Eastman Kodak Company sunt descrise mai jos.
16-mm. Duplicate Kodachrome
Duplicatele sunt disponibile fie de la 16 mm. sileni sau sunet Kodachrome. Comenzile pentru duplicate silențioase nu necesită o pregătire specială din partea clientului. În cazul 16-mm. Dublete de sunet Kodachrome, înregistrarea sonoră trimisă pentru tipărire trebuie să fie de 35 mm. sau 16 mm. imprimare pozitivă asortată de înaltă calitate. Când o coloană sonoră este trimisă pentru duplicare, punctul de pornire adecvat atât pe filmul cu coloana sonoră, cât și pe cel de 16 mm. Originalul Kodachrome trebuie indicat clar și precis, pentru a asigura sincronizarea.
Stili Kodachrome Duplicate
Compania Eastman Kodak este pregătită să facă măriri, duplicate de aceeași dimensiune sau reduceri de la foliile transparente Kodachrome originale, conform următorului program. La momentul în care a fost pregătit acest material, toate duplicatele erau disponibile numai de la Rochester, NY
34 FILME CULOARE
Program de duplicate din Kodachrome Transparencies
DIN
Orice transparență Kodachrome originală de următoarea dimensiune:
LA

Orice transparență Kodachrome duplicată de următoarea dimensiune:
*24 x 36 mm (35 mm)
f*28 \40 mm (Bantam) |
2,4 X 34 in.
2И X34in.
34 X4,4in.
4 X 5 in.
5 X 7in.
Í8 X10in.
4,5 X 6 cm
6,5 X 9 cm
9 X 12 cm
11 X14in.Ì
45 X107mm¡
6 X13 cm
§24 x 36 mm (35 mm)
21ÍX 34in.
3Иx 44 in.
4 x 5 inchi.
5 x 7 in.
8 x 10 in.
-Il x 14in.
6,5 x 9 cm
9 x 12 cm
Nu se pot face duplicate de orice dimensiune din originale de aceste dimensiuni.
♦Originais pot fi montate sau nemontate. Duplicatele sunt furnizate în toate dimensiunile enumerate până la și inclusiv 5x7 inci.
fDuplicatele de aceeași dimensiune nu pot fi făcute din originale de această dimensiune. Dublatele de origine Bantam au dimensiunea de 24 x 36 mm sunt ușor reduse, astfel încât întreaga zonă a imaginii din interiorul măștii Bantam va fi inclusă în duplicatul de 24 x 36 mm.
JNu sunt disponibile duplicatele mărite ale foliilor transparente de 8 x 10 inchi.
^Duplicatele cu dimensiunea de 35 mm vor fi returnate în Kodak Ready-Mounts, dacă nu se specifică altfel. Nu sunt disponibile sub formă de bandă. Suprafața minimă care poate fi redusă la această dimensiune din foliile transparente Kodachrome Professional Film este de 2J4 x 3J4 inci.
«Transparentele originale de această dimensiune nu pot fi duplicate, dar duplicatele mărite cu llxl4 inch pot fi realizate din dimensiuni mai mici.
NOTĂ: foliile transparente Kodachrome Professional Film nu trebuie trimise pentru duplicare legate între sticlă. O mărire cu șase diametre este maximul care va fi furnizat din orice transparență Kodachrome.
SERVICIUL DE TITLARE ȘI COPIERE ÎN FILM KODACHROME DE 16 MM Serviciul de copiere: Imagini, desene, hărți etc., de la 1% x 2J/^ la 11 x 14 inchi pot fi copiate și furnizate pe Film Kodachrome de 16 mm.
Tifii în Kodachrome de 16 mm sunt furnizate cu un fundal roșu și chenar negru și galben. Ordinul trebuie să specifice dacă titlurile sunt destinate utilizării cu un original sau un duplicat. Aceste două servicii sunt disponibile numai din Rochester, NY
Transparentele Kodachrome ascuțite, care arată o lumină moale și uniformă, produc imprimări Kodachrome frumoase.
FILME CULOARE 35
IMPRIMARE CULOARE PRIN PROCESUL DE TRANSFER KODAK DYE

Procesul de transfer al vopselei Kodak este o metodă mult îmbunătățită și mult mai rapidă de a realiza printuri color din negativele de separare a culorilor. Astfel de negative pot fi realizate din transparente Kodachrome, direct de la subiect cu ajutorul unei camere one-shot, sau prin expuneri succesive prin filtre într-o cameră obișnuită. Pentru informații, consultați dealerul dumneavoastră Kodak sau scrieți Diviziei de servicii de vânzări, Eastman Kodak Company, Rochester 4, New York.

EFECTUAREA IMPRIMĂRILOR ALB-NEGRU CU RAME ȘI TRANSPARENTE DE FILM KODACHROME

Imprimările alb-negru mărite ale ramelor Kodachrome Film de 16 mm, folii transparente Kodachrome 24 X 36 mm sau 28 x 40 mm, plus imprimările monocrome de aceeași dimensiune, reduse sau mărite ale foliilor transparente Kodachrome Professional Film sunt frecvent dorite pentru albume. , felicitari de Craciun sau cadouri.

Pentru a realiza astfel de printuri, este necesar mai întâi să faceți negative pe film din folii transparente. Acestea, precum și imprimeurile dorite, pot fi

Reproducere dintr-o imprimare alb-negru realizată dintr-o transparență Kodachrome în miniatură.

realizate cu un minim de echipamente pentru camera întunecată. De asemenea, toate lucrările pot fi făcute fără a deteriora niciun film original.

Negativele cadrelor de film Kodachrome de 16 mm și ale foliilor transparente de 24 x 36 mm sau 28 x 40 mm trebuie mărite. Negativele foliilor transparente Kodachrome Professional Film pot fi mărite, imprimate la aceeași dimensiune sau reduse.

Deși expuse corect Kodachrome originais va produce, desigur, cele mai bune rezultate, transparentele expuse necorespunzător produc adesea negative suficient de satisfăcătoare pentru imprimare.

Transparentele originale Kodachrome din care vor fi făcute negativele trebuie să fie atât ascuțite, cât și curate. Amprentele sau petele uleioase pot fi de obicei îndepărtate prin respirație pe folii transparente și ștergându-le ușor cu o cârpă moale. Dacă acest lucru nu reușește, foliile transparente trebuie șters cu un tampon de pluș sau bumbac umezit ușor cu Kodak Film Cleaner. * Tamponul umezit trebuie folosit cu mișcări ușoare și uniforme.

Praful și scamele pot fi îndepărtate de pe suprafața foliilor transparente cu un păr de cămilă sau altă perie moale.

În unele cazuri, utilizarea filtrelor va ajuta la obținerea unor negative mai bune pentru imprimare. Pentru utilizarea lor se aplică aceleași reguli ca și atunci când subiectele color originale sunt fotografiate prin filtre pe film alb-negru, cu o singură excepție; un filtru galben, portocaliu sau roșu folosit pentru a pătrunde ceața atmosferică în subiectele scenice originale nu va elimina ceața înregistrată în transparențe de culoare.

Rame de film de 16 mm și folii transparente de 24 x 36 mm sau 28 x 40 mm Negative de film alb-negru mărite pot fi realizate cu un aparat de mărire convențional, cum ar fi Kodak Precisión Enlarger, după cum urmează:

Așezați rama de film selectată sau transparentul înconjurat cu o mască în suportul negativ al aparatului de mărire. Acoperiți caseta lămpii de mărire cu o hotă neagră pentru a elimina toată lumina rătăcită. Încadrați și focalizați cadrul filmului sau imaginea transparentă pe șevalet de mărire. Puneți o foaie de folie Kodak Panatomic-X pe șevalet și efectuați o expunere de test.

Negativele dezvoltate pot fi folosite pentru a realiza printuri de hârtie reduse, de aceeași dimensiune sau mărite în mod obișnuit.
Kodachrome Professional Film transparente
Negativele peliculei alb-negru mărite pentru imprimarea pe hârtie pot fi realizate din film Kodachrome Professional de 4 x 5 inci sau mai mic
♦Afumurile acestui produs de curățare sunt toxice dacă sunt inhalate. Aparatul de curățat trebuie folosit cu moderație și numai în încăperi au:ell-¡entilated.

transparente într-un aparat de mărit precum Kodak Precision Enlarger. Transparența culorii este plasată în suportul negativ al aparatului de mărire, mascată, imaginea focalizată pe șevalet de mărire și expunerea realizată așa cum s-a descris anterior.
Negativele de aceeași dimensiune ale foliilor transparente color pot fi făcute prin imprimarea prin contact. Sunt necesare o cameră întunecată, o imprimantă precum Kodak All-Metal Printer și folie de folie. Se recomandă folie Kodak Panatomic-X.
Foliile transparente trebuie îndepărtate de pe suporturile lor și plasate cu partea de emulsie în contact cu partea de emulsie a filmului negativ. Expunerea corectă poate fi determinată prin test.
Negative reduse pot fi realizate din foliile transparente Kodachrome Professional, folosind Kodak Precision Enlarger și accesorii adecvate. Pentru realizarea a 24 de negative de 36 mm, este necesar un adaptor Kodachrome de 35 mm; pentru negative de 28 x 40 mm, este necesar un adaptor Bantam Kodachrome. Pentru negativele de 2J4 x 3J4 inchi, sunt necesare un adaptor pentru spate pentru cameră, spate de focalizare din sticlă șlefuită și suporturi adecvate pentru film. Sunt necesare, de asemenea, o lentilă cu distanță focală adecvată pentru dimensiunea negativă și gradul de reducere, precum și un iluminator.
O imprimantă Kodak All-Metal poate fi folosită ca iluminator pentru folii transparente de până la 4 x 5 inci, sau un Kodachrome Illuminator 8x10 poate fi montat în poziție orizontală.
Transparența de copiat trebuie plasată pe iluminator și toată lumină albă în jurul marginilor mascată cu hârtie opaca. Cu obiectivul Kodak Precision Enlarger setat la deschidere pentru o transparență Kodachrome de 3J4 x 4j4 inchi pe un iluminator Kodachrome 8x10, timpul de expunere necesar pentru realizarea unui negativ de 24 x 36 mm sau 28 x 40 mm pe Kodak Panatomic- Filmul X va dura aproximativ 2 secunde. Pentru un negativ de 2J4 x 3J4 inchi pe film Kodak Panatomic-X, timpul de expunere necesar va fi de aproximativ 6 secunde.
După ce un film a fost expus, acesta trebuie scos din adaptor și procesat conform recomandărilor din următorul paragraf. Imprimările pot fi realizate din filmele prelucrate cu aparatul de mărit sau prin imprimare prin contact cu o imprimantă Kodak All-Metal sau similară.
Prelucrare
Filmul Kodak Panatomic-X trebuie dezvoltat în Kodak D-76 la 68°F timp de aproximativ 5 minute (tavă) sau 7 minute (rezervor). Negativele realizate prin imprimare prin contact vor necesita în general mai puțină dezvoltare decât cele realizate prin proiecție cu amplificatoare cu sisteme optice difuze.

FILM KODACHROME, TIP LUMINĂ
Proprietăți generale: O peliculă color pentru uz general în aer liber în camerele de filmat miniatură și acasă, care oferă transparențe pline de culoare pentru proiecție. Transparentele în miniatură Kodachrome pot fi, de asemenea, utilizate pentru a obține printuri Kodachrome sau

printuri alb-negru. Duplicatele sunt disponibile atât din Kodachrome în miniatură, cât și de 16 mm. Transparentele miniaturale pot fi reproduse prin metode fotomecanice, prin procesul de transfer Kodak Dyc sau prin alte procese de imprimare color.
Indicele de expunere: lumina zilei—10Tungsten—4*
Aceste valori sunt recomandate ca setări pentru contoarele care utilizează indici de expunere ASA. În timpul zilei, anumiți contoare trebuie îndreptate în jos pentru a minimiza efectul de la cer, în conformitate cu instrucțiunile producătorului.
Cu contoare mai vechi, sunt sugerate următoarele setări:
Weston Daylight—8
General Electric Daylight—12
*Cu filtru Kodachrome pentru Photoflood.
Tungsten—3*
Tungsten—5 *
Filtre Scop
Filtru Kodachrome pentru Photoflood Filtru Kodachrome Haze Kodak CC33 Kodak CC23 sau fără filtru Kodak Pola-Screen Permite utilizarea acestui film în lumina Photoflood Absoarbe ultravioletele, reducând ceața îndepărtată Pentru utilizare cu lămpi fluorescente Daylight, pentru a obține rezultate mai calde decât fără filtru White Flame Carbon lămpi cu arc Efecte de cer albastru închis (necesită o oprire mai mare decât expunerea normală)
Tabel de expunere la lumina zilei—Camere Stili: tip Kodachrome de lumina zilei. Diafragma obiectivului la timp de declanșare de 1/50 de secundă.
Iluminare Expunere de bază pentru subiecți medii Subiecți de culoare deschisă Subiecți de culoare închisă Subiecți cu iluminare SlDE Subiecți cu lumină în spate
Lumină soarelui luminoasă, directă Soare slab, încețos — Fără umbre distincte Cer acoperit Înnorat, dar umbră deschisă luminoasă în ziua strălucitoare Între //5,6 și//8 //4,5 //3,5 Între //2 și//2,8//8 / /5,6 //4 //2,8//5,6 //4 //2,8 //2Între //5,6 și//8*//4,5*
* Presupunând că zonele de umbră nu sunt importante. În cazul în care prim-planurile au zone de umbră importante, folosiți un punct mai mare.

Bliț suplimentar pentru iluminarea umbrelor subiecților în aer liber: pentru a reduce contrastul excesiv al luminii, lămpile fotobliț cu bec albastru, nr. 5B și 22B, oferă un mijloc la îndemână de a ilumina zonele de umbră cu o lumină care aproximează lumina zilei în calitatea culorii. Lămpile trebuie utilizate într-un sincronizator corect reglat, având un reflector eficient.

Cu lumina puternică a soarelui și un cer albastru senin, se obține un raport de iluminare dorit de aproximativ trei la unu prin utilizarea lămpii nr. 22B la 12 picioare sau a lămpii nr. 5B la 8^ picioare. La distanțe mai apropiate, o batistă albă curată poate fi acoperită peste reflectorul sincronizatorului pentru a menține acest raport. Următorul tabel se bazează pe utilizarea filmului Kodachrome, tip Daylight, cu o expunere de 1/50 secundă între //5.6 și//8.
Distanța lampă-subiect Utilizarea batistei cu lampă de 5 BUtilizarea batistei cu lampă 22B
4 ft. 2 grosimi
6 ft. 1 grosime2 grosimi
8Hft. nici batista1 grosime
12 ft. — fără batistă

Numerele de ghid pentru blițul foto pentru utilizarea lămpilor nr. 5B și 22B în interior, fără lumină naturală, în reflectoare sincronizatoare medii. Împărțiți numărul de ghid adecvat la distanța în picioare de la lampă la subiect. Acest lucru oferă o deschidere recomandată a obiectivului pentru subiecții medii în camere medii cu pereți și pereți de culoare deschisă.
Nr. 22B Lampă: Bliț deschis—50; 1/100 sec.—40; 1/200 sec.—25
Lampă nr. 5B: Bliț deschis—45; 1/100 sec.—35; 1/200 sec.—25
Tabel de expunere la lumina zilei—Camere de filmare pentru amatori: cu Kodachrome de 8 mm și 16 mm, la 16 cadre pe secundă (timp de expunere la 1/30 de secundă).
la iluminare pentru subiecți obișnuiți Subiecți de culoare deschisă Subiecți de culoare închisă Subiecți cu iluminare SlDE Subiecți cu lumină în spate
Lumină, lumină solară directă //8Între //8 și //11Între //5,6 și //8//8*//5,6*
Soare slab, încețoșat — Fără umbre distincte //5.6Între f/5.6 și //8Între //4 și //5.6
Cer înnorat. Noros. dar Bright //4Între //4 și //5,6Între /'2,8 și/4

Umbra deschisă în ziua strălucitoare //2.8Între fi2.8 și //4Între /1.9 și/2.8
♦Presumând că zonele de umbră nu sunt importante. În cazul în care prim-planurile au zone de umbră importante, folosiți un punct mai mare.
Tabele de expunere la Photoflood—Camere Stili și Camere de film pentru amatori:
Consultați prospectul împachetat cu „Filtru Kodachrome pentru Photoflood".
Role disponibile pentru camerele miniaturale:
Role de expunere K135 de 20 și 36 {dimensiune Jrame standard—24 x 36 mm) pentru aparatele foto Kodak Ektra, Kodak 35, Kodak Retinas, Leica, Contax și similare de 35 mm.
K828 Role cu 8 expuneri {dimensiune jrame standard—28 x 40 mm) pentru Kodak Bantam Special, Kodak Bantams//4.5 și//5.6.
Role disponibile în film de 8 și 16 mm:
50 și 100-jt. role pentru Ciné-Kodaks și alte camere de 16 mm.
200-jt. rulouri pentru 200 de picioare. revista Ciné-Kodak Special.
50-jt. reviste pentru Magazine Ciné-Kodak, Filmo 141 și Zeiss Movikon K.
50-jt. pachete pentru Simplex Pockctte și Filmo 121.
100, 200 și 400-Jt. role cu perforații pe un singur rând pentru înregistrarea sunetului de 16 mm. 25-jt. role pentru Ciné-Kodak 8 și alte camere de 8 mm care găzduiesc film cu lățimea de 16 mm.
25-jt. reviste pentru revista Ciné-Kodak 8.
40 FILME CULOARE
FILM KODACHROME, TIP A
Proprietăți generale: O peliculă color pentru a fi utilizată în camerele miniaturale și pentru casele de filmat, pentru utilizarea cu lămpi de tungstcn de înaltă eficiență (de tip Photoflood), care oferă transparențe pline de culoare pentru proiecție. Transparentele în miniatură Kodachrome pot fi, de asemenea, utilizate pentru a obține printuri Kodachrome sau printuri alb-negru. Duplicatele sunt disponibile atât din Kodachrome în miniatură, cât și de 16 mm. Transparentele miniaturale pot fi reproduse prin metode fotomecanice, prin procesul de transfer al vopselei Kodak sau prin alte procese de imprimare color.

Indicele de expunere: Tungsten—16Lumina zilei—10*
Aceste valori sunt recomandate ca setări pentru contoarele care utilizează indici de expunere ASA. În timpul zilei, anumiți contoare trebuie îndreptate în jos pentru a minimiza efectul de la cer, în conformitate cu instrucțiunile producătorului. În cazul contoarelor model Carly, sunt sugerate următoarele setări:
Weston   Tungsten—12Daylight—8*
General Electric   Tungsten—20Daylight—12*
*Cu filtru Kodachrome de tip A pentru lumina zilei.
Aceste valori se aplică dacă citirea contorului este luată din poziția camerei și subiectul are reflexie medie. În lumină artificială, citirea se poate face pe un card alb mat hcld în doză în fața subiectului, cu fața la cameră, dacă valorile date mai sus sunt împărțite la 5 și apoi rotunjite la cea mai apropiată setare de pe scara metrului. În acest scop, este recomandată partea din spate a fotografiei cu greutate dublă, albă, curată. Dacă se folosește metoda cardului, trebuie să se acorde o anumită atenție pentru subiectele neobișnuite de culoare deschisă sau închisă.
Pentru alte tehnici de efectuare a citirilor contorului, pot fi necesare ajustări ale valorilor indicelui de expunere.
Copiere și lucrări de prim-plan: Ori de câte ori subiectul este mai dozat de 8 ori distanța focală a obiectivului, ar trebui să se țină cont de carcasa în diafragma efectivă a obiectivului din cauza extinderii lentilei. În munca de copiere și de închidere, se recomandă utilizarea unui card alb, așa cum este descris mai sus, pentru controlul setărilor de expunere.
Filtre   pentru a permite expunerea prin
Filtru Kodachrome de tip A pentru lumină de zi Kodak CO 15 ' Kodak CC4 Kodak CC34 Kodak CC23 Lumină de zi Folie umplută cu sârmă sau mărunțită Lămpi cu bliț foto 3200° K. Lămpi fluorescente albe Lampă cu bliț foto SM, pentru rezultate mai calde decât cele obținute fără filtru
Tabel de expunere Photoflood—Camere Stili: Tabel de expunere de bază pentru Kodachrome
Film, Tip A, cu Nr. 2 Photofloods în Kodaflcctors (partea mată) sau cu Reflector Photofloods.
Timp de declanșare în secunde   Număr de lămpi Distanța lampă-subiect cu lămpi Nr. 2 sau reflector Photoflood
/2/2.8/3.5/4//4.5//5.6
1/25 sau   1 25 ft 7Hft3'/ífl 5 И ft3ft 4Kit3H(t3JÍ II
1 20 39 ft6Hft5 tt4 Hit4 ttft
1/5   112 ft8Hft   6 ftSHft4 ft
sau   217 ft12 ft9Hft8И lt7 И ft6 ft
1 4   321 ft15 ft12 ft10 ft9 И ft7 И it
Notă: Nu utilizați mai mult de trei Fotoflood Nr. 2 sau Reflector pe un singur circuit sigur.

Photoflash Expuneri prin Kodak CCI 5 Filter pe filme Kl 35A și K828A, pentru subiecte medii din camere medii cu pereți și tavane de culoare deschisă. Pentru subiectele întunecate în împrejurimi întunecate sau în aer liber pe timp de noapte, dați de patru ori expunerea indicată.
Lampă nr. 22 în Kodaflector (partea mată)   7'10'14'20'28'
Diafragma obiectivului pentru expuneri cu bliț deschis:
//22//16//H//8//5,6
Numerele ghid ale blițului foto: Următorul tabel oferă numerele ghidului de expunere pentru utilizarea cu lămpile blițului foto Mazda

atunci când sunt bliț într-un reflector sincronizator mediu. Pentru a obține numărul /-corespunzător, împărțiți numărul de ghidare la distanța în picioare de la lampă la subiect. Răspunsul este deschiderea recomandată a obiectivului pentru subiecții medii în camere de dimensiuni medii, cu pereți și tavane de culoare deschisă.
Obturatoare între lentile Obturatoare cu plan focal
Timp obturator SMtNr. 5*Nu. 11*Nu. 22*Timp declanșareNr. 6*Nu. 31*
Deschis, 1/25, 1/50 50901001451/506570
1/100 5075801151/1004550
1 /200 356065901/2503035
fFără filtru sau Kodak CC23 pentru un rezultat puțin mai cald. *Cu filtrul Kodak CCI5.
Tabel de expunere la lumina zilei—Camere Stili: Folosiți „Tabelul de expunere la lumina zilei—Camere Stili” din fișa de date pentru film Kodachrome, tip de lumină de zi. Un filtru Kodachrome de tip A pentru lumina zilei trebuie să fie pe obiectivul camerei.
Tabel de expunere Photoflood—Camere de filmare pentru amatori: cu Kodachrome tip A de 8 mm și 16 mm, care funcționează la 16 cadre pe secundă (timp de expunere la 1/30 de secundă), folosind Kodaflectors cu lămpi Photoflood nr. 1.
Numărul de lămpi fotoflood nr. 1 și distanța de la lămpi la subiect
2 la 9 ft. sau 3 la 11 ft. sau 4 la 13 ft.2 la 6*4 ft. sau 3 la 7*4 ft. sau 4 la 9 ft.2 la 4*4 ft. sau 3 la 5*4 ft. sau 4 la 6*4 ft.2 la 3 ft. sau 3 la 3% ft. sau 4 la 4*4 ft.
Deschiderea diafragmei și viteza camerei //1,9 Viteză normală sau //2,8 Viteză la jumătate//2,7 sau//2,8 Viteză normală sau//4 Viteză la jumătate//4 Viteză normală sau f/S.ft Viteză la jumătate//5,6 Viteză normală sau //8 Jumătate de viteză
Tabel de expunere la lumina zilei—Camere de filmare pentru amatori: Utilizați „Tabelul de expunere la lumina zilei—Camere de filmare pentru amatori” din fișa de date pentru film Kodachrome, tip de lumină de zi. Un filtru Kodachrome de tip A pentru lumina zilei trebuie să fie pe obiectivul camerei.
Role disponibile pentru camerele miniaturale:
Role de expunere K135 de 20 și 36 (dimensiune Jrame standard—24 x 36 mm) pentru Kodak Ektra, Kodak 35, Kodak Retinas, Leica, Contax și camere similare de 35 mm.
K828 Role cu 8 expuneri (dimensiune Jrame standard—28 x 40 mm) pentru Kodak Bantam Special, Kodak Bantams//4.5 și//5.6.
Role disponibile în film de 8 și 16 mm:
50 și 100-Jt. role pentru Ciné-Kodaks și alte camere de 16 mm.
200-Jt. rulouri pentru 200 de picioare. revista Ciné-Kodak Special.
50-Jt. reviste pentru Magazine Ciné-Kodak, Filmo 141 și Zeiss Movikon K.
50-Jt. pachete pentru Simplex Pockettc și Filmo 121.
100, 200 și 400-Jt. role cu perforații pe un singur rând pentru înregistrarea sunetului de 16 mm.
25-Jt. role pentru Ciné-Kodak 8 și alte camere de 8 mm care găzduiesc film cu lățimea de 16 mm.
25-Jt. reviste pentru revista Ciné-Kodak 8.

FILM PROFESIONAL KODACHROME TIP LUMINĂ DE ZI
Cod Noich
Proprietăți generale: O folie color rapidă pentru utilizare în exterior. Acest film produce transparente colorate de înaltă calitate,

care pot fi vizualizate prin lumină transmisă, proiectate sau utilizate pentru a obține printuri profesionale Kodachrome. De asemenea, foliile transparente sunt potrivite pentru reproducere prin metode fotomecanice, procesul de transfer al vopselei Kodak sau alte procese de imprimare color. Imprimeurile alb-negru pot fi realizate prin intermediul unor negative intermediare. Duplicatele Kodachrome sunt de asemenea disponibile.
Indicele de expunere: lumina zilei—12
Această valoare este recomandată ca setare pentru contoarele care utilizează indici de expunere ASA. Se sugerează o setare de 10 pentru contoarele mai vechi calibrate pentru evaluările Weston, 16 pentru contoarele General Electric mai vechi. În timpul zilei, anumiți contoare ar trebui să fie îndreptate în jos pentru a minimiza efectul de la cer, în conformitate cu instrucțiunile producătorului.
Filtre și scopuri:
Scopul filtrului
Scrisorile nr. 1, 2A Aceste filtre sunt folosite pentru a evita turnarea albăstruie, care de altfel este evidentă în (a) fotografiile făcute într-o zi cu nori, (b) fotografiile făcute la umbră sub un cer albastru senin și (c) scenele îndepărtate, vederi la munte, fotografii aeriene la altitudine mare etc. Redarea culorilor la lumina zilei devine mai caldă cu filtrul nr. 1, mai caldă cu filtrul nr. 2A.
Kodak CCI 5 Pentru utilizare cu tubul flash Kodatron, tip II.
Kodak CC33 pentru lămpi fluorescente Daylight, pentru rezultate puțin mai calde decât cele obținute fără filtru.
Filtru compensator Kodak CC23 pentru lămpi cu arc White Flame Carbon.
Filtrele de mai sus sunt destul de palide și absorb atât de puțină lumină, încât nu este nevoie să se acorde niciun fel de expunere.
Tabel de expunere la lumina zilei: Film profesional Kodachrome, tip lumina zilei. Diafragma obiectivului la timp de declanșare de 1/50 de secundă.
Iluminare Expunere de bază pentru subiecți obișnuiți Subiecți de culoare deschisă Subiecți de culoare închisă Subiecți cu lumină laterală Subiecți cu iluminare din spate
Lumină soarelui luminoasă, directă Soare slab, încețos — Fără umbre distincte Cer acoperit — Înnorat, dar umbra deschisă luminoasă în ziua strălucitoare //8 //5.6 //4Între //8 și //11 //5.6 și //8 // 4 și //5.6 //3.5Între //5.6 și//8 //4 și //5.6 //3.5//8*//5.6*
* Presupunând că zonele de umbră nu sunt importante. În cazul în care prim-planurile au zone de umbră importante, folosiți un punct mai mare.
FILME CULOARE 43
Numere ghid pentru bliț foto pentru utilizarea lămpilor bliț foto Nr. 5B și 22B în interior, independent de lumina zilei, în reflectoarele sincronizatoare medii. Împărțiți numărul de ghid adecvat la distanța în picioare de la lampă la subiect. Aceasta este deschiderea recomandată a obiectivului pentru subiecții medii în încăperi medii cu pereți și tavane de culoare deschisă.
Nr. 22B Lampă: Bliț deschis—55; 1/100 sec.—45; 1/200 sec.—28
Lampă nr. 5B: Bliț deschis—50; 1/100 sec.—40; 1/200 sec.—25
Bliț suplimentar pentru iluminarea umbrelor subiecților în aer liber: pentru a reduce contrastul excesiv al luminii, lămpile fotobliț cu bec albastru, nr. 5B și 22B, oferă un mijloc la îndemână de a ilumina zonele de umbră cu o lumină care aproximează lumina zilei în calitatea culorii. Lămpile trebuie utilizate într-un sincronizator corect reglat, având un reflector eficient.

Cu lumina soarelui strălucitoare și un cer albastru senin, se obține un raport de iluminare dorit de aproximativ trei la unu prin utilizarea lămpii nr. 22B la 12 picioare sau a lămpii nr. 5B la picioare. La distanțe de dozare, o batistă albă curată poate fi plasată peste reflectorul sincronizatorului pentru a menține acest raport. Următorul tabel se bazează pe utilizarea filmului profesional Kodachrome, tip lumina zilei, cu o expunere de 1/50 secundă la//8.

Distanța lampă-subiect	Utilizarea batistei cu lampă de 5 B	Utilizarea batistei cu lampă de 22 B
4 ft.	2 grosimi	
6 ft.	1 grosime	2 grosimi
8Hft.	nici batista	1 grosime
12 ft.	—	fără batistă

Tabel de expunere: Lămpi fotoflood pentru lumina zilei utilizate pentru a completa lumina zilei.

În fotografia Kodachrome, lămpile Photoflood Daylight (bec albastru) sunt utile în special pentru a completa iluminarea cu lumină naturală a subiectelor din interior, cum ar fi interioarele casei, expozițiile de mobilier, ferestrele și alte afișaje de marfă. Când aceste lămpi sunt utilizate cu modele vii sau independent de lumina zilei, rezultatele sunt destul de calde ca nuanță.

Utilizarea unui expozimetru fotoelectric este recomandată pentru echilibrarea iluminării și determinarea expunerilor atunci când lămpile cu lumină de zi fotoflood sunt utilizate în modul de mai sus. În absența unui expometru, tabelele de mai jos vor servi drept ghid brut. Aceste tabele presupun (1) că porțiunile luminate ale subiectului sunt iluminate de lumină difuză, nu de lumina directă a soarelui și (2) că lumina naturală oferă aproximativ jumătate din iluminarea subiectului. Utilizați expunerile indicatecd pentru două lămpi numai atunci când două lămpi sunt utilizate împreună pentru a ilumina aceeași parte a subiectului, și nu atunci când un număr de lămpi sunt utilizate separat pentru a ilumina zone extinse ale subiectului.

Pentru imagini statice cu filme Kodachrome de tip lumina zilei Timp de expunere 2 secunde

Număr de lămpi	Nr. 1 Fotoflood cu lumină de zi ÎN KODAFLECTOARE (PARTEA MATĂ)			Nr. 2 Fotofluouri cu lumină naturală ÎN KODAFLECTOARE (PARTEA MATĂ)		
	Distanța medie lampă-subiect			Distanța medie lampă-subiect		
	7Hft.	11 ft.	16 ft.	10 ft.	14 ft.	20 ft.
1 2	//5.6 //8	//4 //5.6	//2.8 //4	//5.6 //8	//4 //5.6	//2.8 //4

Dimensiuni de film disponibile: (Pentru toate camerele care găzduiesc folie în aceste dimensiuni). Dimensiuni în inci: 2J4 x 3}4, 2J^ x 3J^, 3J^ x 4|^, 4 x 5, 5 x 7, 8 x 10 și 11 x 14. Dimensiuni în centimetri: 4,5 x 6, 6,5 x 9, 9 x 12, 4,5 x 10,7 și 6x13.

KODACHROME PROFESSIONAL FILM TIP Â (viteză îmbunătățită)

Cod Notch

Proprietăți generale: O folie color pentru lămpi cu tungsten de înaltă eficiență care ard la 3200° Kelvin. Acest film oferă transparente colorate de înaltă calitate, care pot fi vizualizate prin lumină transmisă, proiectate sau utilizate pentru a obține printuri profesionale Kodachrome. De asemenea, foliile transparente sunt potrivite pentru reproducere prin metode foto-mecanice, procesul de transfer al vopselei Kodak sau alte procese de imprimare color.

Imprimeurile alb-negru pot fi realizate prin intermediul unor negative intermediare. Sunt disponibile și duplicate.
Indicele de expunere: Tungsten—IO
Această valoare este recomandată ca setare pentru contoarele care utilizează indici de expunere ASA. Se sugerează o setare de 8 pentru contoarele model carly calibrate pentru evaluările Weston, 12 pentru contoarele de model General Electric vechi.
Aceste valori se aplică dacă citirea contorului este luată din poziția camerei și subiectul are reflexie medie. În lumină artificială, citirea poate fi făcută pe un card alb mat ținut doza în fața subiectului, cu fața către cameră, dacă valorile date mai sus sunt împărțite la 5 și apoi rotunjite la cea mai apropiată setare de pe scara metrului. În acest scop, este recomandată partea din spate a hârtiei fotografice curate, albe, duble. Dacă se folosește metoda cardului, trebuie făcute anumite permisiuni pentru subiectele neobișnuit de deschise sau închise.
Pentru alte tehnici de efectuare a citirilor contorului, pot fi necesare ajustări ale valorilor indicelui de expunere.
Copiere și lucrări de prim-plan: Ori de câte ori subiectul este mai mare de 8 ori distanța focală a obiectivului, trebuie să se acorde o reducere a diafragmei efective a obiectivului prin extensia burdufului. În munca de copiere și de prim-plan, se recomandă utilizarea unui card alb, așa cum este descris mai sus, pentru a determina setările de expunere.
Filtre și scopuri:
Scopul filtrului
Kodak CC13 Wratten No. 2A   Lămpi Photoflood Lămpi cu bliț foto
Kodak CC25 plus CC34 pentru lămpi fluorescente albe
Tabel de expunere a lămpii 3200 K: Bazat pe utilizarea a două lămpi PS-25 3200?K de 500 w utilizate în reflectoare de studio de tip bol, la 45° de axa camcra-subiect. O iluminare portret satisfăcătoare este obținută prin plasarea unei lămpi în apropierea camerei la nivelul obiectivului, cealaltă considerabil mai sus și la un unghi de aproximativ 45°.

Distanța, lămpi până la subiect	Setările camerei*
5 ft	/16, 1 sec
7 ft	//11, 1 sec
10 ft	//81 sec
14 ft	/5,6, 1 sec
20 ft	//5,6, 2 sec

♦Aceste valori sunt destinate utilizării ca ghid. Acestea vor varia oarecum, în funcție de forma și proprietățile suprafeței reflectorului, de poziția becului în reflector și de
vârsta lămpii.
FILME CULOARE 45
Tabel de expunere cu bliț foto:
Următoarele valori se aplică atunci când lumina de la toate lămpile este îndreptată către aceeași parte a subiectului și atunci când expunerile se fac în încăperi cu pereți și pereți de culoare deschisă. În aer liber pe timp de noapte sau în interior cu împrejurimi de culoare închisă sau obiecte de culoare închisă, utilizați două deschideri pentru lentile mai lungi.
Pentru expuneri cu bliț deschis cu filtru Wratten nr. 2A și lămpi cu bliț foto în reflectoare mari de studio
Distanța în picioare Număr de lămpi nr. 22 Număr de lămpi nr. 50

de la Lămpi la Subiectul 12481248

/-NUMERE /-NUMERE
6 18
7И 1622
9 12.51825 1825
1 1 111622 1622
13 912.5182512.51825
15 81 11622111622
18 6.3·Q12.518912.51825
21 5.6811168111622
25 4.56.3912.56.3912.518
30 4.05.68115.681116
35 3.54.56.394.56.3912.5
40 2.84.05.684.05.6811
50 3.54.56.33.54.56.3·)
60 2.84.05.62.84.05.68
70 3.54.5 3.54.56.3
80 2.84.0 2.84.05.6
95 3.5 3.54.5

Numerele de ghidare ale blițului foto: Următorul tabel oferă numerele de expunere ghid pentru utilizarea cu lămpile blițului foto atunci când sunt bliț într-un reflector sincronizator mediu. Pentru a obține numărul corect/-, împărțiți numărul de ghid la distanța în picioare de la lampă la subiect. Răspunsul este deschiderea recomandată a obiectivului pentru subiecții medii în încăperi de dimensiuni medii, cu pereți și pereți de culoare deschisă.

Obturatoare între lentile Xo. 5*N0. 11*N0. 22*Obloane cu plan focalN0. 6*Xo. 31*
Deschis. 1/25, 1/50 75801051 505560
1 100 6565851 1003540
1 200 4040601/2502025
♦Cu filtru Wratten Nr. 2A

Dimensiuni de film disponibile: (Pentru toate camerele care găzduiesc folie în aceste dimensiuni). Dimensiuni în inchi: x 3J4, 2Ц χ 3 J 2, 3J4 x 4J4, 4 x 5, 5 x 7, 8 x 10 și 11 x 14.
Dimensiuni Centimctcr: 4,5 x 6, 4,5 x 10,7, 6 x 13, 6,5 x 9 și 9 x 12.
2-47

46 FILME CULOARE

CUM FUNcționează PROCESUL KODACHROME

Există două metode generale care pot fi utilizate în fotografia color:
1. „Aditivul” depinde de adăugarea de lumină roșie, verde și albastră. Un exemplu al acestei metode este utilizarea de puncte microscopice de roșu, verde și albastru pe întreaga zonă a imaginii, aceste puncte fiind adăugate împreună de ochi fără a percepe punctele individuale ca atare. 2. „Sustractive” folosește straturi suprapuse de cyan, magenta și galben care exercită control independent asupra culorilor primare - roșu, verde și albastru.

Filmul Kodachrome, un proces „subtractiv”, are trei straturi de emulsie acoperite pe suportul filmului și separate prin straturi de gelatină. Toate cele trei straturi, atât de subțiri încât grosimea lor totală abia o depășește pe cea a stratului de emulsie al unui film alb-negru, sunt pe o bază de film de siguranță care are un suport antihalare.

FILM 48 CULOARE

Expunerea celor Trei Loyers Kodachrome

Poza de pe emulsia de sus este făcută cu lumină albastră, pe emulsia de mijloc cu verde, iar pe emulsia de jos cu lumină roșie. Acest lucru nu este realizat de filtrele albastre, verzi și roșii, ci în felul următor: Emulsia superioară este sensibilă numai la lumina albastră. Lumina verde și roșie trec prin ea fără a o afecta, astfel încât doar lumina albastră face expunerea. Un strat de filtru galben deasupra emulsiei mijlocii împiedică orice lumină albastră să ajungă la cele două emulsii inferioare. Emulsia de mijloc este sensibilă la verde, dar nu la roșu. Este sensibil la albastru, așa cum sunt toate emulsiile, dar lumina albastră nu poate ajunge la el, iar lumina roșie trece fără să o afecteze. Prin urmare, expunerea se face cu lumină verde. Emulsia inferioară este sensibilă la roșu, dar nu la verde. Este, de asemenea, sensibil la albastru, dar lumina albastră nu poate ajunge la el, iar lumina verde nu o afectează. Henee, poza este făcută numai cu lumina roșie.

Reproducerea culorilor în proiecție

Diagrama A de pe pagina opusă arată cum arată filmul în secțiune transversală după expunerea camerei și prima dezvoltare a straturilor de emulsie la imagini negative. Diagrama B arată aspectul filmului după ce dezvoltarea cuplajului a fost finalizată. În Diagrama C, argintiul a fost îndepărtat și lumina albă de la o lampă de proiecție este transmisă prin film către un ecran, dând o imagine în culorile subiectului original. O înțelegere completă a modului în care imaginile de pe ecran în culori sunt securizate cu Kodachrome poate fi obținută cel mai bine prin urmărirea trecerii luminii prin straturile de colorant. Se sugerează ca cititorul să urmărească îndeaproape partea dreaptă a diagramei în timp ce citește paragraful următor.

Lumina albă (pe ecran) este asigurată de trecerea neobstrucţionată a luminii de la lampa proiectorului la ecran. Lumina roșie apare atunci când o rază de lumină albă este filtrată de straturi succesive de colorant magenta și galben. Stratul magenta absoarbe verde, lăsând doar albastru și roșu. Stratul galben, la rândul său, absoarbe albastrul, lăsând doar roșu. Pentru lumină verde sigură, stratul albastru-verde absoarbe roșul, lăsând verde și albastru. Stratul galben absoarbe apoi albastrul, iar lumina verde trece la ecran. Pentru lumina albastră, stratul albastru-verde scade din nou roșul, lăsând albastru și verde. Stratul magenta scoate apoi verdele, lăsând doar albastru. Culorile și amestecurile intermediare sunt asigurate prin absorbții parțiale la fiecare strat. Depozitele mari de colorant în toate cele trei straturi scad lumina din toate culorile, rezultând o imagine neagră pe ecran.

KODACOLOR BOLL FILM — PREMIURI KODACOLOR

Cu Kodacolor Film and Prints, Eastman Kodak Company a introdus în 1942 un nou proces revoluționar de fotografie color. Pentru prima dată, proprietarul unei camere obișnuite cu rolă de film a devenit posibil să realizeze negative color și să obțină printuri color la un cost relativ scăzut - și la fel de ușor ca negativele și printurile alb-negru. Procesul Kodacolor reproduce culorile cu suficientă fidelitate pentru a permite printuri color atractive. Nu este destinat realizării de înregistrări de culori, sau pentru potrivirea sau măsurarea culorilor. Kodacolor Roll Film este destinat expunerii la lumina soarelui și are o viteză suficientă pentru a fi utilizat în cele mai simple tipuri de camere pliabile și cutie. Filmul expus este returnat unui dealer Kodak pentru dezvoltare pentru negativ de către Eastman Kodak Company, fără taxă. Pretul original al filmului nu include realizarea de printuri.

Un negativ Kodacolor arată mult ca un negativ alb-negru, dar conține culori complementare culorilor subiectului original. Imaginea negativă este compusă în întregime din colorant. Deși negativele Kodacolor sunt concepute în primul rând pentru realizarea de printuri Kodacolor, ele pot fi, de asemenea, utilizate pentru a produce printuri alb-negru și măriri pe hârtie fotografică obișnuită.

Pe lângă imaginea color negativă, negativele Kodacolor conțin acum o „mască” pozitivă cu contrast scăzut, care rămâne într-un ton de gri care se extinde până la marginile filmului. Această mască îmbunătățește calitatea imprimeurilor. Masca face ca negativele Kodacolor să pară dense, indiferent dacă filmul a fost sau nu expus corect. Un negativ expus corect arată detalii atât în zonele de evidențiere, cât și în zonele de umbră. Când negativul este subexpus, detaliile lipsesc în părțile ușoare ale negativului.

Printurile Kodacolor sunt realizate din negative Kodacolor la comandă prin intermediul unui dealer Kodak. Printurile nu sunt incluse în prețul original al filmului. Toate imprimările Kodacolor sunt realizate la o lățime standard de inci, plus marginile, lungimea imprimării fiind dependentă de proporțiile negativelor.

Depozitare: Recomandările generale făcute pentru depozitarea filmului Kodachrome sunt aplicabile pentru filmul Kodacolor.

ECHIPAMENT PENTRU POZE KODACOLOR

Camerele de luat vederi pentru expunerea filmului Kodacoloi variază de la cutia simplă

modele pentru Kodak Medalilist cu numeroasele sale rafinamente. Printre celebrele Kodak pliabile se remarcă Vigilants și Monitore. Numeroasele modele de Jiffy Kodak și Brownies sunt, de asemenea, potrivite pentru fotografierea în culori Koda. Orice cameră care are una dintre următoarele dimensiuni de film va accepta film Kodacolor: 127, 620, 120, 616 și 116.

Procedura de încărcare: În marea majoritate a camerelor, filmele Kodacolor sunt încărcate, avansate și descărcate în același mod ca și filmele alb-negru în rolă, cu excepția faptului că există șase expuneri standard per rolă în loc de cele opt expuneri obișnuite cu rola negru. și filme albe. Anumite camere fac 10, 12, 15 sau 16 fotografii pe rola obișnuită cu opt expuneri; aceste camere fac 8, 9, 11 sau 12 fotografii pe rola cu șase expuneri a Kodacolor Film.

Filmul Kodacolor nu trebuie încărcat în lumina directă a soarelui sau în lumină artificială puternică. Se sugerează ca filmul să fie încărcat în interior sau la umbră.

Proceduri speciale de bobinare. Nu este necesar să folosiți proceduri speciale de înfășurare cu majoritatea camerelor. Filmul este pur și simplu încărcat în mod normal, cu numărul maxim de expuneri realizate și filmul se înfășoară. La camerele de poziționare automată a filmului, este necesar să declanșați obturatorul sau să eliberați dispozitivul de oprire de câte ori este necesar pentru a permite înfășurarea până când capătul hârtiei de suport a trecut de fereastra filmului.

În cazul unui număr foarte mic de camere reflex, avansul filmului este controlat de rotațiile bobinei de preluare și, prin urmare, este afectat de grosimea filmului. Aceste camere includ Korelle Reflex, tot modelul „vechi standard” Rolleiflex care nu are setare automată a obturatorului și cu care doar prima expunere este poziționată în fereastra filmului. Pentru a obține numărul maxim de expuneri cu aceste camere, se recomandă următoarea procedură specială de bobinare:

Când utilizați film Cl20, înfășurați filmul până la stea urmând săgeata și setați contorul de expunere la Nr. 1. Avansați filmul până când apare Nr. 3 pe contor pentru a face prima expunere. Efectuați a doua expunere la nr. 4 etc., până când a noua și ultima expunere este realizată cu contorul la numărul 11. Îndepărtați restul ruloului.
Filtre. Nu utilizați filtre de culoare sau filtre utilizate cu Kodachrome Film, în fotografia Kodacolor. Dacă se folosește un filtru de culoare, imaginile vor lua culoarea filtrului. Kodak Pola-Screens pot fi utilizate cu Kodacolor, ca și cu Kodachrome, pentru a întuneca cerul albastru pentru un contrast mai mare cu clădirile, florile etc. Este necesară o creștere a expunerii de la o treaptă la o treaptă și jumătate.
FILME CULOARE 51
Reflectoarele sunt ajutoare valoroase în realizarea portretelor. Orice suprafață albă mată, cum ar fi un carton alb sau un tampon de fotografie, este potrivită, sau o bucată de placaj de 20 x 30 inci poate fi acoperită cu vopsea de aluminiu pentru a oferi un reflector durabil. Amplasat corect, un reflector suplimentează iluminarea umbrelor pentru o redare îmbunătățită a culorii și a detaliilor.
EXPUNERE
Singura regulă importantă de urmat pentru cele mai bune rezultate Kodacolor este următoarea: Fotografiați subiecte în lumina soarelui strălucitoare sau neclară, oferind expuneri recomandate în fișa de instrucțiuni ambalata cu filmul, în fișa de date din această carte sau așa cum este indicat în Snapshot Kodaguide .
Latitudinea de expunere. În comparație cu materialele negative alb-negru, Kodacolor Film are o latitudine limitată de expunere a camerei.* Din acest motiv, setările lentilelor pentru fotografiile Kodacolor trebuie întotdeauna stabilite cu atenție. Subexpunerea duce la pierderea detaliilor din umbră și la o calitate slabă a fotografiei, la fel ca în fotografia alb-negru. Prea multă expunere face ca luminile din imprimeuri să devină blocate, astfel încât fețele pierd modelarea. Ambele erori tind să falsifice culorile.
Totuși, în comparație cu filmele Kodachrome, Kodacolor are o latitudine de expunere ceva mai mare. Acest lucru se datorează în mare parte faptului că Kodacolor Film este un material negativ, în timp ce Kodachrome este un material inversat, conceput pentru a produce imagini pozitive. Cu filmele Kodachrome în miniatură, latitudinea de expunere a camerei este de aproximativ o treaptă. Cu Kodacolor Film, latitudinea de expunere este de aproximativ două opriri; adică, printuri Kodacolor satisfăcătoare pot fi realizate din negative Kodacolor care au primit la fel de mult ca un punct mai mult sau mai puțin decât expunerea corectă.
SUGESTII DE ILUMINARE
Fotografii care sunt obișnuiți să realizeze imagini Kodachrome pentru imprimare color sau reproducere fotomecanică vor descoperi că aceleași principii de iluminare se aplică și cu Kodacolor. Cele mai bune imprimări color sunt obținute atunci când subiectul este iluminat uniform și când umbrele sunt moi, mai degrabă decât întunecate și dure. Când umbrele întunecate nu pot fi evitate, subiectul ar trebui să fie luminat din față, astfel încât detaliile importante să nu fie ascunse în umbră. La iluminarea frontală, soarele ar trebui să fie bine în fața subiectului, dar nu „în față”. Adică ar trebui să lovească subiectul dintr-un unghi ușor peste umărul fotografului, mai degrabă decât din directiv peste el. ♦Latitudinea de expunere a camerei terrestre, se

referă la intervalul dintre cea mai mare și cea mai mică cantitate de expunere care va produce rezultate satisfăcătoare.

cap. Când soarele este direct în fața subiectului, fața tinde să aibă un aspect fiat, spălat.

Grupurile de oameni nu ar trebui să fie fotografiate atunci când stau parțial în lumina soarelui și parțial la umbră. Precauții de acest fel sunt necesare deoarece procesele de imprimare color pot găzdui doar o gamă destul de limitată de luminozitate a subiectului.

Lumina soarelui neclară oferă o oportunitate excelentă pentru imagini plăcute Kodacolor. Umbrele sunt moi și bine luminate și există o tendință mai mică ca subiecții să miște ochii decât în zilele luminoase. În tabelele și ghidurile de expunere, Hazy Sunlight se referă la ceață suficient de densă încât boala solară să poată fi văzută direct fără disconfort. În această condiție, este necesară o expunere mai mare decât pentru lumina puternică a soarelui.

Ora din zi

Unghiul soarelui este un aspect important în orice fotografie în aer liber. În mijlocul zilei, cu soarele direct deasupra capului, există umbre grele sub ochi, nas și bărbie ale subiectului. Umbre mai plăcute și modelare mai bună se obțin atunci când soarele este mai jos pe cer, adică la mijlocul dimineții și la mijlocul după-amiezii. În general, subiectele scenice și arhitecturale fotografiază, de asemenea, în cel mai bun avantaj cu soarele într-un unghi.

În timpul celor două ore după răsărit și înainte de apus, lumina soarelui este prea portocalie pentru fotografiile cu film Kodacolor. Pentru tratarea picturală a subiectelor scenice, totuși, efectele de iluminare și căldura culorii obținute în aceste perioade pot fi foarte dorite. Astfel de imagini necesită o expunere mai mare de la jumătate la două trepte decât cea recomandată pentru lumina puternică a soarelui.

Prim-planuri

Multe dintre cele mai atractive imagini color sunt prim-planuri ale unor indivizi. Atunci când sunt realizate corespunzător, aceste imagini oferă compoziții îndrăznețe, colorate, care complimentează atât fotograful, cât și subiectul său. Pozarea atentă și iluminarea sunt esențiale, deoarece punctele bune și rele dintr-un prim-plan sunt la fel de evidente.

Pentru prim-planuri realizate cu Kodacolor Film în lumina puternică a soarelui, evitați iluminarea laterală sau iluminarea din spate, cu excepția cazului în care zonele de umbră sunt iluminate de o suprafață reflectorizantă sau de o lampă Photoblash, așa cum este descris în pagina următoare. Observați unghiul soarelui și pozați subiectul pentru a obține cele mai bune efecte de modelare și umbră. Când sunteți gata să fotografiați, cereți subiectului să-și îndepărteze privirea de la soare pentru câteva minute pentru a-și odihni ochii. Nu se poate abține să-și miște ochii dacă trebuie să se confrunte mult timp cu soarele.

Iluminat suplimentar

În aproape toate cazurile, iluminarea suplimentară va îmbunătăți prim-planurile luate în lumina puternică a soarelui. Este esențial în special atunci când se utilizează iluminarea laterală sau iluminarea din spate. Obiectivul său este de a „fili în” zonele de umbră cu lumină și astfel atenuează umbrele dure ale feței.

Împrejurimile naturale oferă adesea o suprafață satisfăcătoare care reflectă lumina. În timpul iernii, terenul acoperit cu zăpadă face ca

alte reflectoare să nu fie necesare. Vara, un trotuar, un perete alb sau nisipul deschis la culoare de pe o plajă pot oferi o iluminare adecvată în umbră. Suprafețele reflectorizante colorate trebuie evitate, deoarece culoarea lor va afecta redarea zonelor de umbră. În absența suprafețelor reflectorizante naturale, iluminarea „fill-in” poate fi obținută cu reflectoare speciale, sau prin intermediul expunerilor Photoflash sincronizate.

Un carton alb mare, un tampon de fotografie sau chiar un ziar este un reflector potrivit. Poate fi așezat pe pământ, în poala subiectului sau ținut pe o parte de un asistent. Trebuie să fie în afara zonei imaginii și trebuie așezat cu atenție pentru a obține cel mai bun efect.

Expunerea blițului sincronizat cu Lămpile cu bliț foto Nr. 22B sau Nr. 5B oferă o a doua metodă de umplere a umbrelor în prim-planuri. Aceste lămpi pot fi folosite pentru a completa lumina zilei, deoarece sunt acoperite cu un lac albastru, ceea ce face ca lumina să se aproximeze la lumina zilei în calitatea culorii. Pentru a evita supraexpunerea tonurilor de carne, respectați cu atenție recomandările de expunere și nu concentrați blițul pe fața subiectului. Un tabel de expunere pentru astfel de imagini apare în fișa de date, sub titlul „Bliț suplimentar pentru iluminarea umbrelor la subiecții în aer liber”. Sincronizarea echipamentelor este necesară deoarece expunerile cu bliț deschis la lumina soarelui nu sunt practice.

Tehnicile suplimentare de iluminare sunt recomandate numai pentru prim-planuri. Pe măsură ce distanța subiectului crește, iluminarea „de completare” este mai puțin importantă, deoarece zonele de umbră sunt mai mici și mai puțin vizibile.

LUMINĂ ARTIFICIALĂ

Filmul Kodacolor este conceput în primul rând pentru expunerea la lumina soarelui și cele mai bune rezultate nu vor fi obținute cu nicio formă de lumină artificială utilizată independent de lumina soarelui. Când este necesar să faceți poze Kodacolor în interior, trebuie folosite numai lămpi cu bec albastru Photoblash (nr. 22B și 5B). Nu utilizați niciodată Photofloods obișnuiți sau la lumină naturală sau lămpi Photoblash cu bec transparent, deoarece imaginile vor fi de culoare portocalie.

O defecțiune comună a fotografiilor Kodacolor de la Photoflash este un aspect destul de fiat și spălat pe fața subiectului, cauzat de supraexpunerea tonurilor de carne. Poate fi evitată prin utilizarea lămpii și reflectoarelor.

tor combinații care produc o iluminare uniformă, difuză, cum ar fi lampa nr. 22B și un Kodaflector (partea mată). Dacă lumina nu este distribuită uniform și bine difuzată, reflectorul nu trebuie îndreptat direct spre fața subiectului.

Efecte de iluminare mai bune pot fi obținute atunci când sunt utilizate două sau mai multe lămpi, în loc de o lampă la cameră. Acest lucru este posibil prin intermediul suporturilor de extensie pentru bliț. Cu o lampă la cameră și o a doua lampă mai sus și la un unghi de aproximativ 45° față de axa camerei, expunerea necesară este de aproximativ jumătate față de cea pentru o singură lampă.

Pentru cele mai consistente rezultate în realizarea de fotografii Photoflash cu Kodacolor Film, camera trebuie utilizată pe un trepied cu obturatorul setat pe „bec”, astfel încât să fie folosită întreaga perioadă a blițului. Atunci când este necesar să se realizeze imagini cu bliț sincronizat, obturatorul camerei trebuie sincronizat cu precizie cu vârful blițului, deoarece lumina se schimbă atât în

culoare, cât și în intensitate în timpul blițului. Sincronizarea incorectă poate cauza variații în echilibrul culorilor Kodacolor Prints.

PRINTURILOR KODACOLOR

Cauza erorii   De evitat

Lipsa detaliilor umbrelor: Umbre întunecate. detalii bune în zonele luminoase. Zone umbrite subexpuse din cauza luminii laterale sau din spate. Realizați fotografii cu subiecte iluminate frontal sau utilizați un reflector pentru a reflecta lumina în zonele umbrite.

Lipsa detaliilor de evidențiere: fețele și alte zone deschise la culoare din prinț sunt lipsite de culoare și textura.   Supraexpunere. Urmați tabelele de expunere din foaia de instrucțiuni furnizată împreună cu filmul.

/ mag prea galben: Detaliu bun pentru umbre și evidențiere, dar fără tonuri de albastru și un exces de tonuri de galben.   Filtru galben folosit peste lentilă sau becuri clare pentru bliț sau inundații utilizate. Nu trebuie folosit niciun filtru de culoare cu acest film. Nu folosiți becuri clare sau de inundație.

Pete sau dungi de lumină   Scurgeri de lumină în cameră, rezultând ceață. Verificați camera pentru scurgeri de lumină.

Halare, în jurul zonelor de culoare deschisă   Obiectivul aparatului foto murdar. Curăţaţi obiectivul cu Kodak Lens Cleaner și o cârpă moale, fără scame.

Îmi imaginez că Camera în urmă a fost mișcată sau obiectul se mișca prea repede pentru a fi oprit la viteza obturatorului folosită. Țineți camera înclinată. Utilizați o viteză a obturatorului suficient de rapidă pentru a opri mișcarea obiectului de fotografiat.

Imagini neclare Aparatul nu este focalizat pentru distanța dintre epoca camerei și subiect la care a fost făcută imaginea. Măsurați cu atenție distanța de la camera la subiect. Nu ghici.

Margini lungi roșu-portocaliu   Filmul lăsat să se desfășoare, permițând luminii să lovească marginile filmului. Păstrați filmul înfășurat strâns. Încărcați și descărcați camera în lumină slabă.

Imagine prea portocalie: umbre bune și detalii de evidențiere, dar toate culorile sunt prea portocalii.   Filmul Kodacolor a fost expus la lumina soarelui dimineața devreme sau seara târziu. Nu faceți poze Kodacolor cu oameni în primele două ore după răsărit și în cele două ore înainte de apus.

RETURNAREA FILMULUI PENTRU DEZVOLTARE

Instrucțiuni detaliate pentru întoarcerea filmului Kodacolor expus apar în foaia de instrucțiuni ambalata cu fiecare rolă. Asigurați-vă că plasați filmul în cutia de retur furnizată, apoi duceți-l la un dealer Kodak, care îl va trimite companiei Eastman Kodak pentru a fi dezvoltat pentru negativi.

COMANDĂ IMPRIMURI KODACOLOR

Toate comenzile Kodacolor Print sunt gestionate prin dealerii Kodak. Există două tipuri de comenzi. Prima este o comandă „Dezvoltare și imprimare”, pe care clientul o poate introduce împreună cu dealer-ul său atunci când hc întoarce filmul pentru dezvoltare. În acest caz, clientul nu își va vedea negativele Kodacolor înainte ca acestea să fie tipărite, iar Printurile Kodacolor vor fi, prin urmare, realizate numai din acele negative care, în opinia operatorului, sunt de calitate adecvată. Nicio discreție nu poate fi exercitată asupra subiectului, cu excepția cazului în care negativele sunt defocalizate, foarte prost încadrate sau au fost evident expuse accidental.

Al doilea tip de comandă Kodacolor Print este o comandă pentru „Numai printuri”, după ce clientul a văzut negativele. În acest caz, imprimările Kodacolor vor fi realizate din toate negativele trimise, cu excepția cazurilor neobișnuite în care calitatea imprimării rezultatelor va fi atât de nesatisfăcătoare încât să fie inacceptabilă. Negativele care sunt nesatisfăcătoare pentru Kodacolor Prints produc adesea printuri satisfăcătoare alb-negru; acestea pot fi făcute de dealer.
Selecția de negative Kodacolor pentru imprimare: Negativele trebuie să fie clare și expuse corect, cu detalii bune de umbre, dar fără „blocare” a luminii. Un negativ care prezintă o gamă largă de culori va produce o imprimare colorată. Cu toate acestea, echilibrul de culoare al unui negativ Kodacolor nu este deosebit de semnificativ, deoarece diferențele de echilibru de culoare dintre role sunt corectate la realizarea Kodacolor Prints. Pentru acest motiv, nu este posibil să se judece negativele în funcție de un negativ Kodacolor „master” al unui subiect tipic.
Imprimări din zone selectate de negative: Imprimările Kodacolor sunt în mod normal realizate din întreaga zonă negativă, mai puțin ușoară mascare la margini. Pentru clienții care doresc printuri din părți ale negative Kodacolor, este disponibil un serviciu special de decupare. Se percepe o taxă suplimentară pentru prima imprimare de la fiecare negativ decupat.
Acest serviciu prezintă un interes deosebit pentru proprietarii de camere în format pătrat, cum ar fi cei care produc negative de 2^x 2J^-inchi. Zonele decupate trebuie să respecte una dintre dimensiunile negative standard mai mici care apar în tabelul din fișa de date. Zona decupată ar trebui să fie indicată prin atașarea unei benzi sau a unei mască de hârtie neagră pe spatele negativului. Dimensiunea mai îngustă a zonei decupate va fi mărită la lățimea standard de 2J^-inch pentru Kodacolor Prints.
Este absolut esențial ca negativele Kodacolor să nu fie tăiate sau tăiate în niciun fel pentru a indica tăierea. Dacă se face acest lucru, cheia care este bătută de-a lungul unei margini a negativului se poate pierde. Această cheie este necesară atunci când sunt realizate imprimări Kodacolor, pentru a asigura un echilibru satisfăcător al culorilor.
Printuri potrivite: este posibil ca imprimările de la un anumit negativ, comandate la momente diferite, să nu fie identice. Dacă se dorește imprimeuri potrivite, acestea ar trebui să fie comandate odată.
Montarea imprimărilor Kodacolor: Kodak Rapid Mounting Cernent este recomandat în special pentru montarea imprimărilor Kodacolor. Cernentul de cauciuc nu trebuie folosit deoarece solventul poate afecta coloranții. Pastele care conțin apă sau alți solvenți penetranți sunt, de asemenea, nepotrivite.
Kodak Thermount Tissue este, de asemenea, recomandat pentru montarea imprimatelor color; acest material poate fi folosit la o temperatură mai scăzută decât țesutul obișnuit de montare. Nu se recomandă aplicarea obișnuită a țesuturilor uscate, deoarece căldura excesivă în procesul de montare poate afecta coloranții.

KODACOLOR ROLL FILM
Proprietăți generale: Un film color care permite realizarea de instantanee color în aproape toate tipurile de camere cu film rulant. Expunerea și dezvoltarea filmului au ca rezultat negative de culoare, numite negative Kodacolor. Aceste negative seamănă cu negativele

obișnuite alb-negru, dar conțin culori complementare culorilor subiectelor originale. Acestea sunt destinate realizării de imprimeuri Kodacolor, care pot fi obținute la comandă printr-un dealer Kodak. Imprimările Kodacolor sunt realizate la o lățime standard de aproximativ 2J^ inci, cu lungimea proporțională cu cea a negativului. Imprimările și măririle de contact alb-negru pot fi realizate și din negative Kodacolor, în același mod ca și din negative alb-negru.
Indicele de expunere: lumina zilei 25
Această valoare este recomandată ca setare pentru contoarele care utilizează indici de expunere ASA. Se sugerează o setare de 20 pentru contoarele timpurii, calibratecd pentru evaluările Wcston, 32 pentru contoarele General Electric timpurii. În timpul zilei, anumiți metri ar trebui să fie îndreptați în jos pentru a minimiza efectul de la cer, în conformitate cu instrucțiunile de fabricație.
Tabel de expunere la lumina zilei: Diafragma lentilei la timp de expunere de 1/50 sec. Pentru scenele de iarnă fără zăpadă, utilizați o deschidere a obiectivului mai mare în toate carcasele.
Condiții de iluminare* Expuneri pentru subiecți medii Subiecți de culoare deschisă Subiecți de culoare închisă
Lumină luminoasă, directă a soarelui //HÎntre //11 și//16Între //8 și /, 11
Soare cețos. Umbre moale //8Între //8 și //11//6.3
*Deoarece filmul Kodacolor are culoarea echilibrată pentru lumina soarelui strălucitoare sau neclară, cel mai bun rezultat poate fi așteptat numai în aceste condiții de iluminare. Imaginile Kodacolor realizate în zilele înnorate sau la umbră necesită aproximativ 1/50 de secundă la//4,5, dar tind să fie plate și oarecum albăstrui. NOTĂ: Cu Kodak Vigilant Juniors, Jiffy Kodak, Brownies și camerele cu deschideri similare pentru obiectiv, instantaneele ar trebui făcute numai cu iluminare frontală în lumină puternică, directă a soarelui și cu deschiderea mare a obiectivului.
Bliț suplimentar pentru iluminarea umbrelor subiecților în aer liber: pentru a reduce contrastul excesiv al luminii, lămpile fotobliț cu bec albastru, nr. 5B și 22B, oferă un mijloc la îndemână de a ilumina zonele de umbră cu o lumină care aproximează lumina zilei în calitatea culorii. Lămpile trebuie utilizate într-un sincronizator corect reglat, având un reflector eficient.
Cu lumina puternică a soarelui și un cer albastru senin, se obține un raport de iluminare dorit de aproximativ trei la unu prin utilizarea lămpii nr. 22B la 12 picioare sau a lămpii nr. 5B la picioare. La distanțe de dozare, o batistă albă curată poate fi plasată peste reflectorul sincronizatorului pentru a menține acest raport. Următorul tabel se bazează pe utilizarea filmului Kodacolor, cu o expunere de 1/50 secundă la //ll.
Distanța lampă-subiect Utilizarea batistei cu lampă de 5 BUtilizarea batistei cu lampă 22B
4 ft 2 grosimi
6 ft 1 grosime2 grosimi
8 И ft fără batistă1 grosime
12 ft — fără batistă

Expuneri cu bliț foto în interior: o lampă cu bliț foto Nr. 22B în Kodaflector (partea mată)—Bliț deschis (setare declanșator pentru timp sau „bec”).
Distanța lămpii 5 ft*7 ft.10 ft.14 ft.
1 Nr. 22B (fără filtru) //il//8//5.6//4

*La această distanță, utilizați cea mai mare deschidere a obiectivului cu Kodak Vigilant Juniors. Jiffy Kodaks. Brownie și camere cu deschideri similare pentru obiectiv.
Numerele de expunere ghid pentru utilizarea cu sincronizatoarele Kodak:
.Notă: Pentru o sincronizare corectă cu lampa nr. 5B dintr-un sincronizator Kodak Junior, timpii de expunere mai mari de 1/50 de secundă nu trebuie utilizați.
Lampă bliț foto bliț deschis, 1/25 sau 1/50 sec. 1/100 secundă 1/200 secundă
Nr. 5 B Nr. 22 B   50 5540 4525 28
Aceste numere de ghid sunt pentru camere de dimensiuni medii, cu pereți și tavane de culoare deschisă. Împărțiți numărul ghidului la distanța în picioare de la lampă la subiect pentru a determina deschiderea sau/-numărul recomandat de lentilă.
Dimensiunile negativelor și imprimatelor Kodacolor și expunerile pe rolă:
După cum se arată în tabelul următor, dimensiunea negativă determină atât dimensiunea tipăririi, cât și numărul maxim de expuneri pe rolă.
Număr role Kodacolor Dimensiune negativă inci Număr maxim de expuneri Dimensiune imprimare* IN inci Număr role Kodacolor Dimensiune negativă inci Număr maxim de expuneri Dimensiune imprimare* inci
C127   62^x4J^Cl20 sau C62O2Иx3И 2 И x 2 И 2JÍX Ж6 9 122%x4Д 2 > 8 x 2 % 2%x4
1 % X i %92 % x 2 %
Cl 16 sau C6162Иx4M62Иx5
i A xi Λ122 % x 3 li
C120 2Mx2И82^x3AC6162 И x 2 И11 sau 122 % x 3·>8
*Imprimările A11 Kodacolor sunt realizate la aceeași lățime fixă de 2 Js—lungimea depinde de proporțiile negativelor. Lungimile de mai sus sunt aproximative, din cauza variațiilor ușoare ale dimensiunilor negative obținute cu diferite camere.
ÎNGRIJIREA FILMULUI, IMPRIMATURILOR ȘI NEGATIVELOR: Filmul Kodacolor nu trebuie lăsat în camere pentru perioade lungi de timp. Filmul, imprimeurile și negativele trebuie păstrate într-un loc răcoros și uscat. Imprimeurile și negativele trebuie protejate de expunerea prelungită la lumina puternică a zilei și lumina directă a soarelui. Pentru printuri este recomandat un album cu imagini. Imprimeurile și negativele Kodacolor nu se vor păstra bine la tropice.
Notă: Printurile și negativele Kodacolor conțin coloranți cât mai stabili posibil, în concordanță cu celelalte cerințe ale acestora. Ca și alți coloranți, aceștia se pot schimba în timp. Nici filmul Kodacolor, nici imprimările Kodacolor nu vor fi înlocuite sau garantate în alt mod împotriva oricărei modificări de culoare.

IMPRIMARE KODACOLOR
CUM FUNcționează PROCESUL KODACOLOR
O METODĂ de producere a imaginilor colorante în fotografia color este furnizată de Reacția chimică cunoscută sub numele de „dezvoltare cuplare". În această reacție, când revelatorul reacționează cu bromura de argint și formează argint, produsul său de oxidare, pe măsură ce se formează, reacționează cu o altă substanță chimică cunoscută sub numele de „cupler" și formează un compus de culoare, adică un colorant.
În procesul Kodacolor, cuplele din fiecare lighean de emulsie sunt transportate în globule foarte mici de materiale organice care sunt dispersate în straturi. Baza chimică este ilustrată de diagramele

micrografice - particulele sunt atât de mici încât pot fi văzute doar la un microscop de mare putere. Aceste globule

Emulsie Kodacolor: Cristale de bromură de argint și globuli de cuplare dispersate în gelatină.

Emulsie Kodacolor (strat magenta) după dezvoltare, care arată imaginea colorant și imaginea argintie.

Emulsie Kodacolor (Strat magenta) după îndepărtarea argintului și a bromurii de argint.

protejați cuptoarele de gelatină și, în același timp, protejați bromura de argint de orice interacțiune cu cuptoarele. Acest proces ar putea fi cunoscut din punct de vedere tehnic ca „procesul de cuplare lcd proteică”. Atunci când se folosește un revelator adecvat, produsul de oxidare al agentului de devlopare se dizolvă în materialele organice și acolo reacţionează cu cuplatorul, astfel încât coloranții se formează în globulele mici dispersate prin straturi.Culoarea colorantului depinde de natura cuplatorul.

Filmul Kodacolor are trei emulsii sensibile la lumină, precum și un strat de filtru galben și un strat de emulsie pentru a produce o imagine de mască. Calitatea imprimării finale este îmbunătățită ca urmare a acestei imagini de mască. Emulsia de jos răspunde la lumina roșie, emulsia de mijloc la verde, iar cea de la suprafață la albastru. Stratul de filtru galben de sub emulsia superioară previne ca lumina albastră să pătrundă în emulsiile medii și joase, care sunt sensibile la albastru, precum și la verde și roșu, respectiv. Straturile, atât de subțiri încât grosimea lor totală abia o depășește pe cea a stratului de emulsie al unui film alb-negru, sunt acoperite pe o bază de film de siguranță având un suport antihalare

Asemenea procesului Kodachrome, Kodacolor reproduce culorile prin metoda „străctive”. După expunere, Kodacolor Film este coptizat cu un singur dezvoltator de culoare al cărui produs de oxidare reacționează simultan cu toate trei cuplaje, fiecare în stratul său, și astfel produce o imagine colorant împreună cu o imagine argintie în fiecare strat. Se formează o imagine cyan pe stratul inferior, un magenta în stratul mijlociu și o imagine galbenă în stratul superior. În etapele de dezvoltare ulterioare, argintul este îndepărtat din straturile de culoare și se formează o imagine argintie negativă a coloranților din cele două straturi inferioare în stratul de mască. Imaginea finală a colorantului nu este doar negativă în ceea ce privește lumină și umbră, dar conține și culori care sunt complementare cu cele ale subiectului original. Atunci când un astfel de negativ este tipărit pe o hârtie care are un set de emulsii similare (extând masca) și necesită o dezvoltare similară, se obține o imprimare color în care sunt produse culorile subiectului original. Reproducerea subiectelor colorate prin Procesul Kodacolor este prezentată schematic mai jos.

KODACOLOR NEGATIV
NEGRU CYAN MAGENTA GALBEN ALB
SUBIECTUL ORIGINAL
ALB ROSU VERDE ALBASTRU NEGRU
...;^ŞAFE^>FILM>BASE^
DUPĂ EXPUNEREA CAMERA NEGATIVE SILVER
SENSIBILITATEA EMULSIEI
Î^FILTE» LAyer^Î "*—MASK LATE»   Ze\'e*. . OOO °,
verde'^H   RED^^
IMPRIMARE DEZVOLTATĂ. DUPĂ EXPUNERE PRIN
IMAGINEA SI VORANTA NEGATIVA IMAGINEA PRODUSĂ   NEGATIVE. AFIȘATĂ
IMAGINĂ POZITIVĂ DE ARGINT

PRIN DEZVOLTARE UNICA
ARGINTUL ȘI HALOGENURA DE ARGINT S-au îndepărtat, lăsând IMAGINEA
VOSPOAREA NEGATĂ ÎN CULORI COMPLEMENTARE PLUS MASCA DEZVOLTATĂ
ȘI IMAGINE POZITIVĂ DE VOPSEA
ARGINTUL ȘI HALOGURĂ DE ARGINT ȘI ȘI ȘI ȘI ȘI ȘI ȘI ȘI ȘI PRODUCEREA
TIPRIRE CU POZITIV
VOPSEA IMAGINE
ALB ROSU VERDE ALBASTRU NEGRU
IMPRIMARE KODACOLOR
NEGRU CYAN MAGENTA GALBEN ALB
KODACOLOR NEGATIV
60 FILME CULOARE
Contrast
HĂRȚI KODAK

Efectele variațiilor în dezvoltare
Valorile vitezei
Tonul imaginii
Alegerea suprafeței hârtiei, nuanței și contrastului
Contact Printing
Mărirea
Prelucrare
Documente cu scop special
AZO
VELOX
KODABROMID

PROIECTIE
EDIȚIA A TREIA, 1946 – Tipărirea a doua
OPAL
BROMURUL REGAL
kl) HA κ
HÂRTII

Obiectul majorității lucrărilor de fotografie este de a produce o imprimare de bună calitate. Aceasta implică două lucruri: selectarea negativului adecvat și interpretarea personală de către fotograf a subiectului prin procedura de tipărire. Un negativ bun se obține prin expunerea și dezvoltarea corectă. O imprimare de înaltă calitate va fi potrivită numai dacă se folosește o hârtie de imprimare adecvată și dacă se acordă atenție expunerii și dezvoltării acesteia, astfel încât să se profite din plin de capacitatea sa de a oferi acea calitate pentru care a fost conceput.

Producătorul de hârtie de imprimare fotografică își propune să producă materiale care să ofere printuri bune din negative cu caracteristici diferite și care să permită obținerea unei game largi de calitate în rezultatele finale. Acest lucru este necesar deoarece există multe scopuri diferite pentru care sunt realizate printuri și pentru că există multă varietate în gusturile personale ale fotografilor.

Următoarele pagini au scopul de a ghida fotograful în alegerea și utilizarea corectă a hârtiei pentru imprimarea și mărirea prin contact și, în acest fel, să-l ajute în obținerea celor mai bune rezultate pe care le vor produce negativele sale. Caracteristicile și scopurile hârtiei Kodak Photographie și metodele recomandate de manipulare a acestor hârtie sunt descrise în detaliu. Hârtiile Kodak sunt remarcate pentru calitatea, uniformitatea și ușurința de manipulare, factori care ajută utilizatorul să producă printuri bune în mod constant.

CHAKACTEKISTICA HORTILOR KODAK

Hârtiile de imprimare fotografică diferă în multe privințe. Cunoașterea acestor diferențe și a motivelor pentru ele va ajuta foarte mult la alegerea și utilizarea inteligentă a hârtiei fotografice. Printre proprietățile mai importante se numără (1) contrastul, factorul care potrivește hârtia la contrastul negativului și (2) viteza relativă, care potrivește hârtia la metoda sau echipamentul de imprimare.

Alegerea tonului imaginii și suprafața și nuanța hârtiei depind în mare măsură de subiect și de utilizarea prevăzută a imprimării.

Contrastul și aspectele sale conexe sunt luate în considerare aici sub titlul general de Caracteristici fotografice. Viteza relativă, o altă caracteristică a fotografiei, depinde în mare măsură de tipul emulsiei. Din acest motiv, aici este inclusă și o discuție despre natura emulsiilor sensibile la lumină. Textura suprafeței, nuanța hârtiei, tonul imaginii și așa mai departe sunt tratate ca caracteristici fizice. Aceste distincții vor duce probabil la o concepție mai clară a proprietăților hârtiei fotografice Kodak.

NATURA EMULSIILOR DE HÂRTIE FOTOGRAFICĂ

Emulsia sensibilă la lumină, în general, este un sait de argint sensibil la lumină suspendat în gelatină. Compoziția chimică a argintului sait, metoda de formare a acestuia și adăugarea de agenți speciali determină calități fotografice precum viteza, contrastul și tonul imaginii. Hârtiile fotografice pot fi considerate ca reprezentând trei tipuri generale. Menționea tipului de hârtie astfel clasificat este frecvent necesară pe spatele de intrare utilizat la trimiterea tipăritelor către saloanele fotografice.

Hârtiile cu clorură au emulsii care constau în principal din clorură de argint în gelatină. Aceste hârtii au viteză relativ mică și sunt destinate imprimării prin contact. Printre hârtiile cu clorură Kodak se numără Azo, Ad-Type, Velox și Professional Azo.

Hârtiile de bromură sunt acoperite cu emulsii de bromură de argint. Ca urmare a vitezei lor mari, acestea au fost folosite în general pentru mărire, dar acum sunt înlocuite în mare parte cu hârtii „cloro-bromură”.

Hârtiile cu cloro-bromură au emulsii care conțin atât clorură de argint, cât și bromură de argint ca ingrediente principale. Vitezele acestor hârtii variază într-o gamă largă, depinzând în mare măsură de proporțiile de bromură de argint față de clorură de argint. În emulsiile hârtiilor mai rapide, cum ar fi Kodabromura, bromura de argint predomină; în timp ce în cel mai lent

cele, precum Vitava Opal, există o proporție mai mare de clorură de argint.

Unele hârtii de acest tip, cum ar fi Vitava Opal, permit variații mari în căldura tonului imaginii și oferă o redare mai plăcută în tonurile de umbră decât hârtiile bromură.

SCOPUL LUCRĂRILOR KODAK

Caracteristicile hârtiei sunt rezumate pe scurt aici, enumerate cu privire la metodele utilizate în imprimare.

Contact Printing—

Cu negative care variază în contrast

Velox: șase grade de contrast, două suprafețe, imagine albastru-negru.

Azo: șase contraste, două suprafețe, imagine neagră bogată.

Azo profesional: două până la patru contraste, nouă suprafețe, imagine neagră caldă.

Cu negative de contrast uniform

Vitava Opal: Un contrast, paisprezece suprafețe, imagine neagră caldă.

Mărirea -

Cu negative care variază în contrast

Kodabromur: Viteză mare, cinci contraste, cinci suprafețe, imagine neagră bogată.

Proiecție Vitava: Viteză medie, două contraste, trei suprafețe, imagine neagră caldă.

Royal Bromur: Viteză extremă, patru contraste, o suprafață, imagine albastru-negru.
Cu negative de contrast uniform
Vitava Opal: Viteză mică, un contrast, paisprezece suprafețe, imagine neagră caldă.

Caracteristicile fotografice ale hârtiei de imprimare
CONTRAST
Contrastul este o proprietate a hârtiei de imprimare de care fotograful este preocupat în mod special. Contrastul implică doi factori: intervalul de densitate și scara de expunere.
R α nge de densitate este gama de densități de reflexie * de la zonele clare neexpuse până la cel mai adânc negru pe care îl va produce hârtia. Deoarece imprimarea este văzută de lumină reflectată, densitatea în lumini este practic cea a hârtiei clare, în timp ce densitatea celor mai profunde umbre posibile este limitată de lumina reflectată de la suprafața particulelor de argint dezvoltate și de gelatina. Intervalul de densitate variază și în funcție de textura suprafeței hârtiei și, într-o măsură mai mică, cu tipul de emulsie. Densitatea maximă a hârtiei lucioase, cum ar fi Azo F, este de aproximativ 1,70. Pentru suprafețele lucioase netede și cu granulație fină, cum ar fi Kodabromide N și E, valoarea este de aproximativ 1,50. Hârtiile cu suprafață mată au valori maxime de densitate între 1,30 și 1,20. Intervalul de densitate afectează contrastul vizual al unui imprimeu. De exemplu, dacă același negativ este imprimat atât pe hârtie lucioasă, cât și pe cea mată, aleasă pentru a avea aceeași scară de expunere, imprimarea lucioasă pare mai contrastată, chiar dacă ambele hârtie sunt exact potrivite pentru negativ. Astfel, cu cât intervalul de densitate al hârtiei fotografice este mai mare — cu toate celelalte lucruri fiind egale — cu atât aspectul imprimării este mai contrastant.
Scala de expunere nu trebuie confundată cu viteza sau timpul de expunere necesar, ci se referă la intervalul de intensități luminoase necesare pentru a produce o imprimare care are întreaga gamă de tonuri utile de la alb la negru. De exemplu, în cazul lui Velox 0, dacă o intensitate a luminii de 1 produce un efect doar vizibil, atunci este necesară o intensitate a luminii de 30 de ori mai mare pentru a produce un negru complet. Valorile scalei de expunere date în Fișele de date se bazează pe măsurători de gradient sau pantă pe curbele caracteristice și indică intervalul de expunere dintre un punct de la capătul de jos sau de evidențiere al curbei și un alt punct de la capătul umărului sau de umbră al curbei. Acest interval este legat de intervalul de intensități luminoase transmise de părțile semnificative ale negativului corespunzător.**
Diferența esențială între gradele de contrast ale aceleiași lucrări este
* „Densitatea de reflexie” terni este explicată în „Curbe caracteristice”.
**Pentru o discuție despre metodele de determinare a scalei de expunere, consultați „Controlul imprimării fotografice prin caracteristicile măsurate ale negativului”, LA Jones și CN Nelson, Journal of the Optical Society of America. octombrie 1942, pag. 558.

unul de scala de expunere. Cu cât contrastul hârtiei este mai mare, cu atât scala de expunere este mai mică. Pentru suprafețe diferite cu același grad de contrast ale unei anumite hârtie, scala de expunere

este în esență aceeași, de exemplu, valoarea pentru Azo No. 2 se aplică la fel de bine pentru Azo E sau F, No. 2.
Clasele de contrast ale hârtiei disponibile: După cum sa menționat anterior, diferența dintre gradele de contrast este în esență una de scară de expunere.
Azo, Velox, Projection și Kodabromide sunt furnizate în mai multe grade de contrast pentru a se potrivi cu negativele care diferă în contrast. Astfel de diferențe se pot datora variațiilor de subiect, iluminare, expunere sau dezvoltare. Alte hârtii, cum ar fi Vitava Opal, Projection și Professional Azo, sunt destinate utilizării cu negative de calitate uniformă realizate în condiții mai atent controlate de iluminare, expunere și dezvoltare și, din acest motiv, sunt furnizate în grade de contrast mai puține. Diferitele grade de contrast ale hârtiei sunt enumerate în Fișele de date.
Efecte asupra contrastului variațiilor în dezvoltare
Contrastul hârtiei fotografice este, în cele mai multe scopuri practice, inerent emulsiei și suprafeței hârtiei; nu poate fi controlat decât în limite înguste prin variații în timpul de dezvoltare sau compoziția dezvoltatorului.
Timp de dezvoltare: efectul diferiților timpi de dezvoltare asupra contrastului diferitelor hârtie va fi de interes pentru mulți fotografi și operatori de cameră întunecată. În curbele care urmează, mostre din fiecare hârtie testată au fost expuse la lumină de tungsten la 2800°K. timp de patru secunde și dezvoltat pentru timpii marcați pe curbe. Deși sunt prezentate doar trei tipuri de hârtie specifice, fiecare este reprezentativ pentru celelalte lucrări similare, așa cum este indicat în legendele.
Timpii de dezvoltare extrem de lungi indicați pe curbe nu trebuie utilizați decât dacă condițiile de procesare sunt ideale. Aceasta presupune că soluțiile sunt proaspete și că nu există pericolul de ceață luminoasă sigură.
Efectul principal al creșterii timpului de dezvoltare cu o hârtie de imprimare cu clorură, cum ar fi Azo sau Velox, este acela de a da aspectul unei expuneri crescute sau o densitate de imprimare mai mare, mai degrabă decât un contrast crescut. Contrastul unei hârtie de cloro-bromură poate fi variat printr-o gamă ceva mai largă. Chiar și în acest din urmă caz, variația de contrast este mult mai mică decât cea care poate fi obținută prin variarea timpului de dezvoltare a unui material negativ.
Comportamentul lui Velox este similar cu cel al lui Azo. La fel, comportamentul Vitava Projection and Illustrators' Special este similar cu cel al Vitava

Opal în creșterea densității și contrast cu dezvoltarea mai lungă.
Pentru cele mai bune rezultate, trebuie aleasă o hârtie cu contrast adecvat pentru a se potrivi negativului și ar trebui expusă pentru o densitate adecvată atunci când este dezvoltată pentru timpul recomandat.
Compoziția revelatorului: Ușoare modificări ale contrastului unei hârtie clorură pot fi obținute prin ajustarea compoziției revelatorului. Un control puțin mai mare al contrastului este posibil cu hârtiile cu cloro-bromură. Cu lattei·, totuși, principala schimbare produsă prin ajustarea compoziției dezvoltatorului este o schimbare a culorii sau a „tonului” imaginii.
Iluminare de contrast și mărire

Măritoarele echipate cu lentile de condensare produc printuri cu un contrast mai mare decât aparatele de mărire cu iluminare difuză, alți factori fiind egali. In general, gradul de contrast obtinut cu iluminare complet difuza este de ordinul celui obtinut la imprimarea contact. Efectele asupra contrastului prin astfel de variații reprezintă adesea diferența dintre gradele de contrast adiacente ale hârtiei.
2.0
LOG E
Curbe senziometrice pentru diferiți timpi de dezvoltare pentru emulsii de clorură de tip Azo
HĂRȚI KODAK 7
Curbe sensibilometrice pentru diferiți timpi de dezvoltare pentru emulsii de cloro-bromur de tip Vitovo Opal
8 HĂRȚI KODAK
VITEZA RELATIVA
Viteza hârtiei fotografice este, în general, mai mică decât cea a materialelor negative și este astfel ajustată încât expunerile vor avea o durată convenabilă în condiții de utilizare medie. Variantele mărci de hârtii fotografice Kodak diferă foarte mult ca viteză, de la hârtii de imprimare cu contact relativ lente, cum ar fi Azo, Velox și Professional Azo, până la o hârtie moderat rapidă precum Vitava Opal, care poate fi folosită fie pentru imprimarea prin contact, fie pentru mărire. la hârtiile cu extindere rapidă, cum ar fi Kodabromide și Royal Bromide.
Valori relative ale vitezei: valorile vitezei relative sunt de interes direct pentru fotograf în determinarea expunerilor atunci când hârtiile sunt folosite interschimbabil. De exemplu, poate fi de dorit să faceți o imprimare pe Opal după ce expunerea a fost determinată pentru Kodabromură pentru același negativ sau pentru un negativ similar. Întrebarea oricărei modificări necesare în timpul de expunere este răspuns direct prin valorile relative ale vitezei.
Valorile relative ale vitezei sunt date în tabelul de mai jos și în Fișele tehnice. Aceste valori pot fi considerate viteze ale umbrei. Acestea se bazează pe intensitatea luminii necesară, cu timp de expunere fix, pentru a produce densitatea maximă utilă. Aceasta reprezintă o schimbare față de metoda mai veche de determinare a valorilor vitezei Kodak Papers, care se baza pe expunerile din partea inferioară sau porțiunea de evidențiere a curbei. Valorile pot fi aplicate intervalului mediu de timp de expunere la iluminarea lămpilor de imprimare cu tungsten de lungă durată. Este posibil ca relațiile dintre aceste valori să nu fie valabile pentru lămpile cu tungsten cu alte eficiențe și probabil că nu vor fi valabile pentru alte iluminatoare.
Valoarea vitezei relative a hârtiei

Azo, tip de anunț	2.5
Velox	6
Velox Rapid	23
Vitava Opal, Special pentru ilustratori	125
Dovada portretului	180
Vitava Projection	240
Kodabromură	400
Bromură regală	1.000

Problema vitezei hârtiei este complicată de o mulțime de factori, astfel încât vitezele publicate nu pot fi considerate valori absolute.

Pentru probleme individuale, valorile vitezei ar trebui să fie calculate de către utilizator printr-o încercare atentă.

Deoarece niciun sistem de derivare a unor astfel de valori nu este utilizat în general, datele prezentate aici privind vitezele relative și valorile scalei nu sunt neapărat comparabile cu valori similare publicate în altă parte.
Viteza de imprimare și tensiunea lămpii: Când o lampă incandescentă este arsă sub tensiunea nominală, atât iluminarea totală, cât și proporția de radiație albastru-violet sunt mult reduse. Acest lucru are ca rezultat o eficiență mai scăzută a fotografiei, adesea interpretată ca o sensibilitate mai mică a hârtiei. În unele cazuri, o scădere de 5 volți poate necesita o creștere de până la 30% față de timpul normal de expunere. Se recomandă să se verifice tensiunea corectă de linie (de la compania de energie electrică locală) și să se folosească o lampă cu tensiune nominală imediat mai mică. Aceasta presupune că firul de plumb de la cutia de siguranțe este suficient de mare pentru a transporta sarcina fără cădere apreciabilă de tensiune.

LATITUDINE DE EXPUNERE

Latitudinea de expunere este intervalul dintre cei mai mari și cei mai puțini timpi de expunere la imprimare care produc rezultate satisfăcătoare, timpul de dezvoltare fiind variat pentru compensare. După cum am menționat deja, cele mai bune printuri posibile se obțin prin expunere, astfel încât dezvoltarea să aibă loc în timpul recomandat. Cu toate acestea, imprimări acceptabile pot fi obținute într-un interval rezonabil de expunere. De-a lungul latitudinii de expunere și dezvoltare a Velox și Kodabromide, pentru care ambele sunt remarcate, practic nu există nicio schimbare a tonului imaginii. Hârtiile cu tonuri calde, cum ar fi Opal, devin progresiv mai reci odată cu dezvoltarea crescută.

SENSIBILITATE LA CULOARE

Sensibilitatea la culoare a hârtiei fotografice pentru uz general se află în porțiunile ultraviolete, violete, albastre și albastru-verde ale spectrului. Recomandările Safelight pentru diferite hârtie Kodak vor fi găsite în Fișele de date pentru aceste hârtie.

CURBELE CARACTERISTICE

Au fost incluse curbe caracteristice pentru cei interesați de tehnologia tipăririi fotografiilor. Aceste curbe oferă informații cu privire la redarea tonurilor și, de asemenea, despre diferențele fundamentale dintre gradele de contrast. Curbele au fost obținute prin expunerea hârtiei la o scară de intensități luminoase urmată de o dezvoltare adecvată și prin măsurarea și reprezentarea grafică a densității rezultate în raport cu valorile lor de expunere. Măsurarea densității este efectuată de un instrument cunoscut sub numele de densitometru. În cazul hârtiei, densitatea de reflexie este

măsurat. Acest lucru se face prin iluminarea hârtiei la 45° față de normal și vizualizarea ei de-a lungul normalului de către densitometru. Valoarea densității de reflexie a unei probe este luată ca:
. (Factor de reflexie al hârtiei clare)
Logaritm —---------------------------------
(Factor de reflexie al eșantionului)
Astfel, densitatea zero este densitatea hârtiei nedezvoltate, dar fixate.
Aceste curbe și valorile cotate pentru scara de expunere și vitezele relative se aplică la media produsului desemnat ca expus și prelucrat

în condiții care se apropie de practica medie. Atunci când sunt necesare rezultate de înaltă precizie, o calibrare a materialului utilizat trebuie efectuată în condiții reale de lucru.

Caracteristici fizice

Printre aceste caracteristici numite aici „fizice”, cele mai importante sunt tonul imaginii, textura suprafeței, nuanța și greutatea sau grosimea hârtiei.

Tonul imaginii se referă la culoarea depozitului de argint din imprimarea finită. Dacă este maroniu, imprimeul este considerat „cald”, iar dacă este albastru-negru, este descris ca fiind „rece”. Aceste diferențe de culoare sunt cauzate de variațiile de mărime și starea granulelor de argint care formează imaginea și sunt controlate de compoziția emulsiei și de condițiile de dezvoltare. Velox se dezvoltă în mod normal la o imagine rece, albastru-negru, în timp ce hârtiile Azo, Professional Azo și Vitava Opal sunt progresiv mai calde în ceea ce privește tonul imaginii.

Hârtiile Kodak sunt enumerate aici în funcție de tonuri din ce în ce mai calde:

Ton rece (albastru-negru spre negru)

Negru ușor cald

Ton cald

Velox

Bromură regală

Kodabromură

Azo E, F (Kodak Dektol, D-72)

Tip de anunț

Vitava Projection

Vitava Opal și Professional Azo

Cu unele lucrări, în special Professional Azo, Vitava Opal și Vitava Projection, căldura tonului poate fi variată considerabil în funcție de schimbările dezvoltate. Kodak Dektol și D-72 produc tonuri relativ reci, în timp ce Kodak Selectol și D-52 produc tonuri din ce în ce mai calde pe măsură ce se adaugă bromură de potasiu și se crește expunerea, astfel încât dezvoltarea este completă în timpul normal. În general, cel

HĂRȚI KODAK 1 1

Opt clopote — Subiectele ilustrate cu cheie redusă pot fi tipărite eficient pe hârtie cu suprafață aspră.

mai încet hârtia, cu atât este mai mare răspunsul acesteia la un astfel de tratament. Încercările de a asigura tonuri calde cu hârtie cu tonuri reci prin supraexpunere și subdezvoltare duc la imprimări de proastă calitate.

Deoarece tonurile calde se datorează dimensiunilor extrem de mici ale granulelor de argint din imagine, fixarea prelungită distruge căldura tonului chiar înainte de a produce estompare vizibilă. Imprimeurile care au un ton foarte cald nu trebuie fixate mai mult de zece minute într-o baie proaspătă. Prin urmare, pentru a asigura fixarea completă, acestea trebuie ținute separate și în mișcare în baia de fixare.

Suprafețele hârtiei Kodak diferă în două aspecte generale:

1. Textura sau rugozitatea suprafeței—Hârtiile Kodak sunt clasificate ca netede, cu granulație fină (puțin pietricele) și aspre. În plus, există texturi speciale, cum ar fi Mătase, Tweed, Tapestry și Suede.
2. Strălucire sau strălucire a suprafeței — în acest sens hârtiile Kodak sunt desemnate ca: Lucios, Lustru și Mat.

Stocul de hârtie este descris în termeni de:

1. Grosimea: În funcție de grosimea stocului de hârtie, hârtiile Kodak sunt clasificate ca greutate simplă sau dublă. Hârtia cu o singură greutate este satisfăcătoare pentru tipăriturile mici. Hârtia cu greutate dublă este preferabilă pentru printuri mai mari. Unele hârtii sunt furnizate în Greutate Ușoară sau Greutate Extra Ușoară pentru scopuri speciale.
2. Nuanță: hârtiile fotografice Kodak sunt furnizate în trei nuanțe, alb, alb crem și fildeș vechi.

Baryta Coating este un strat de dimensionare de sulfat de bariu în gelatină; se aplică pe suportul de hârtie pentru a forma o bază pentru emulsie și pentru a crește puterea de reflectare a hârtiei. Toate hârtiile Kodak au această acoperire baritată, cu excepția celor identificate prin literele A, XA și SA. Aceste documente sunt destinate unor scopuri care implică frecvent plierea și expedierea prin poștă. Eliminarea stratului de barita permite ca aceste hartii sa fie pliate cu putin pericol de fisurare.

Hârtiile Duo-Coated au aceeași emulsie pe ambele părți ale unui stoc alb special și sunt desemnate cu litere duble, cum ar fi NN și SAA. Aceste lucrări sunt destinate producerii de tipărituri finale pe ambele fețe ale paginilor pentru înregistrări, cataloage și portofolii. Utilizarea materialelor acoperite dublu ajută la menținerea împreună a ilustrațiilor aferente, elimină operațiunile de montare și reduce volumul.

HĂRȚI KODAK 1 3

IMPRIMARE PENTRU CALITATE

„Calitate” se referă aici la gradul de excelență tehnică a tipăririi finale. Doar un negativ bun poate produce o imprimare bună din punct de vedere tehnic, reproducând – în limitele unei imagini reflectate de hârtie – intervalul de luminozitate și scara subiectului original. Aici, un negativ bun este presupus ca un mijloc necesar pentru un scop. Calitatea imprimării este afectată de factori tehnici, precum și estetici, iar competența în imprimare poate fi atinsă numai prin experiență.

Alegerea suprafeței hârtiei și a nuanței

Această selecție este guvernată de gustul personal și de utilizarea intenționată a printului. Lucrarea trebuie să se armonizeze cu subiectul și să contribuie la efectul final dorit. Examinarea tipăritelor în saloanele fotografice de top și în Ghidul de calitate a imprimării pentru Kodabromur va ajuta material în alegerea suprafeței hârtiei și a nuanței.

SUPRAFAŢĂ

Textura sau rugozitatea suprafeței determină în mare măsură finețea detaliului înregistrată în imprimare - cu cât suprafața este mai netedă, cu atât detaliul este mai fin.

1. Hârtia netedă nu are un model de suprafață vizibil care să interfereze cu redarea detaliilor fine.
2. Hârtia cu granulație fină are o suprafață ușor pietrișată, care adaugă bogăție unui tipărit fără a pierde prea mult definiția. În general, este satisfăcător pentru tipăriturile de expoziție, vederile și portretele tinerilor.
3. Hârtia aspră are o textură vizibilă care tinde să submineze detaliile fine, subliniind masele și planurile mai mari ale subiectului. Este adesea util pentru studii de caracter, portrete ale persoanelor în vârstă și peisaje care nu depind de detalii fine pentru interes.

Strălucirea sau strălucirea suprafeței determină în mare măsură intervalul de luminozitate a imprimării - cu cât suprafața este mai lucioasă, cu atât densitatea maximă este mai neagră și cu atât este mai mare gama posibilă de tonuri în imprimare.

1. Hârtia lucioasă (netedă) prezintă o gamă maximă de tonuri și finețe a detaliilor. Ar trebui folosit pentru printuri destinate reproducerii și pentru cele în care detaliile extrem de fine sunt importante.
2. Suprafețele lucioase, cu o gamă de tonuri ceva mai scurtă decât hârtiile lucioase, sunt mai bogate și mai plăcute pentru expoziție și uz general.
3. Suprafețele mate au cel mai scurt interval de luminozitate și reduc contrastul general al subiectului. Acest lucru este deseori de dorit cu imagini de înaltă cheie și peisaje „atmosferice”.

14 HĂRȚI KODAK

SUPRAFEȚE SPECIALE

1. Hârtia de mătase, cu o textură lucioasă, ca o pânză, este eficientă pentru unele portrete, naturi moarte și multe scene de zăpadă și apă.
2. Hârtia Tweed, cu o suprafață foarte aspră, lucioasă, este recomandată numai pentru subiectele care necesită o mare subordonare a detaliilor. Oferind reținere și demnitate, este cel mai eficient la dimensiuni mari de imprimare.
3. Hârtia de tapiserie are o suprafață extrem de aspră, lucioasă, care subordonează foarte mult detaliile, numai pentru printuri mari și subiecte masive.
4. Hartia de piele intoarsa are o suprafata neteda, absolut mata. Scala sa scurtă de luminozitate se potrivește multor imagini, portrete și imagini de înaltă și discretă. Încadrată fără sticlă, o astfel de hârtie nu prezintă reflexie la suprafață, chiar și împotriva unei lumini puternice.

TENTĂ

Albul ar trebui să fie întotdeauna folosit pentru subiecte cu tonuri reci, cu excepția cazului în care există un motiv întemeiat pentru a alege un material colorat. Este recomandat pentru scene de zăpadă și peisaje maritime, subiecte de mare importanță și pentru imprimeuri care trebuie să fie în tonuri de albastru.

Albul crem este probabil cea mai bună alegere pentru uz general. Este potrivit atât pentru scenele luminate de soare, cât și pentru cele iluminate artificial.

Fildeșul vechi este de culoare șmecher. Este eficient în a oferi căldură și stare de soare tuturor subiecților. Adaugă bogăție apusurilor de soare, scenelor care sugerează lumina lămpii sau lumina focului, studiile de caracter ale persoanelor în vârstă etc.

Se sugerează ca începătorii să adopte o singură suprafață de hârtie pentru uz general, cum ar fi Kodabromide G pentru mărire și Azo sau Velox E pentru imprimarea prin contact, toate cu o gamă largă de grade de contrast.

Alegerea gradului de contrast al hârtiei

Alegerea corectă a contrastului hârtiei este esențială pentru o calitate bună a imprimării. Aceasta implică selectarea unei hârtie cu o scară de expunere potrivită pentru intervalul de densitate și contrastul negativului, factori de obicei judecați mai degrabă prin inspecție decât prin măsurarea efectivă. Dezvoltarea uniformă a tuturor negativelor nu se potrivește neapărat cu un singur grad de contrast de

hârtie, deoarece subiectul și contrastul de iluminare afectează și alegerea hârtiei.
Capacitatea de a aprecia gradul de contrast necesar poate fi dobândită prin încercare sistematică și observare atentă. Prin imprimarea diferitelor negative pe toate gradele de contrast de Azo, Velox sau Kodabromide, poate fi observat efectul contrastului hârtiei asupra calității imprimării. Aspectul noroios al unei hârtie prea moale și efectul dur al unei hârtie prea contrastante pot fi comparate cu cea mai bună imprimare a fiecărei serii. De asemenea, este util să depuneți negative cu o notă a hârtiei găsite pentru a oferi cea mai satisfăcătoare tipărire. Ajutor suplimentar va fi găsit în compararea atentă a fiecărei imprimări bune

iar negativul în ceea ce privește diferențele de densitate între evidențiere și umbră. Se va învăța apoi să selecteze gradul de contrast corect al hârtiei examinând negativul. Negativele pentru imprimeurile de salon, de preferință, ar trebui expuse și dezvoltate pentru a se potrivi cu o hârtie cu contrast normal, cum ar fi Vitava Opal sau Kodabromide No. 2.
O imprimare realizată pe hârtie cu contrast greșit poate părea acceptabilă până când este comparată cu una cu contrast corect făcută din același negativ. Ca ajutor în selectarea contrastului corect al hârtiei, decideți care dintre negativele ilustrate se potrivește cel mai mult cu contrastul celui care urmează să fie tipărit. Ar trebui urmate indicațiile din săgeata neagră care duce de la acel negativ. Astfel, un negativ normal ar trebui tipărit pe hârtie nr. 2. Alegerea corectă a contrastului hârtiei face posibilă compensarea contrastului negativ ridicat sau scăzut, în timp ce utilizarea unui contrast greșit a hârtiei are ca rezultat printuri prea gri și neregulate sau prea dure și contrastante. În evaluarea unei amprente umede, trebuie reținut că imprimările se usucă puțin mai plate și aparent mai întunecate decât acestea.

par când este ud. Acest efect ar trebui permis, sau imprimeurile pot fi șters și uscate rapid cu un ventilator.
Contrastul defectuos poate fi corectat urmând instrucțiunile din săgeata albă care conectează ilustrațiile cele mai asemănătoare cu acea imprimare și negativul din care a fost realizat.
Verificarea iluminării camerei întunecate
Ceața sau voalarea dintr-o imprimare degradează calitatea luminii și pot fi cauzate de lumina albă rătăcită sau de iluminarea de siguranță incorectă. Prezența luminii parazite poate fi testată lăsând o fâșie de Kodabromur nr. 1 pe cartonul de hârtie timp de 15 minute cu toate luminile de siguranță stinse. Dezvoltarea într-un dezvoltator proaspăt pentru timpul normal arată dacă marginile acoperite de suportul de hârtie par mai ușoare decât restul. Apoi, dacă nu rezultă ceață, lumina sigură poate fi testată astfel: Secțiuni diferite ale unei benzi de Kodabromur sunt expuse timp de 2 minute, 1 minut, 30 de secunde și nicio expunere în spațiul de lucru sub lumina de siguranță. După dezvoltare, dacă se observă vreunul dintre pașii de expunere, verificați starea și distanța luminii de siguranță și puterea becului.
CONTACT PRINTING
Hârtia Azo sau Velox, cu mai multe grade de contrast, este recomandată pentru negative de diferite contraste, iar Vitava Opal pentru negative de contrast uniform normal. Imprimanta Kodak All-Metal, prezentată mai jos, sau cadrul de imprimare Kodak Auto-Mask, oferă un mijloc

convenabil de imprimare prin contact. Suprafața adecvată a hârtiei și gradul de contrast trebuie alese așa cum este descris la paginile 14 până la 16. Geamul de imprimare trebuie curățat temeinic și tot praful trebuie îndepărtat cu grijă de pe negativ, precum și de pe sticlă cu o perie din păr de cămilă sau Kodak Photo Chamois înainte de imprimare. Lamele de mascare ale imprimantei sunt ajustate pentru a oferi margini albe, sau măștile sunt scoase din diagramele Kodak Mask și plasate peste negativ. Expunerea poate fi determinată și verificat contrastul prin expunerea unei mici benzi de hârtie aleasă pentru timpul estimat, procesarea acesteia și inspectarea rezultatelor. Expunerea trebuie ajustată astfel încât imaginea să se dezvolte la densitatea adecvată în aproximativ timpul recomandat la 68 F. Negativul trebuie să fie în contact bun cu hârtia, iar iluminarea trebuie să fie uniformă pe zona de imprimare.

MĂRIRE

Curățarea aparatului de mărire

Praful și amprentele de pe obiectivul de mărire degradează contrastul imaginii și calitatea imprimării. Praful de pe sticla purtătoare negativă sau negativă produce măriri netede. Curățenia absolută este o necesitate pentru cele mai bune rezultate. Suprafețele din sticlă trebuie să fie șterse cu o perie din păr de cămilă și curățate cu Kodak Lens Cleaner. Praful desprins trebuie suflat sau periat cu grijă din negativ și ochelari de transport cu o perie din păr de cămilă sau Kodak Photo Chamois înainte de introducerea în aparat de mărire.

Importanța măștilor negative

Lumina parazită nu trebuie lăsată să treacă de marginile unui negativ în aparat de mărit, deoarece produce evidențieri voalate de imprimare. Mulți mari mari sunt echipați cu măști pentru a opri această lumină. Când sunt situate la pianul negativ, acestea pot fi, de asemenea, utilizate pentru a produce o margine albă ascuțită. Cu alte dispozitive de mărire, măștile reglabile, măștile de imprimare Kodak Ruby și măștile tăiate din Ruby Kodaloid sau Kodak Mask Charts ar trebui folosite în acest scop.

Mărirea obiectivului și a calității imprimării

O lentilă de mărire slabă poate anula beneficiile unui obiectiv de cameră bun, producând printuri cu o definiție generală slabă sau o cădere a definiției la colțuri. Utilizarea unui obiectiv de mărire cu distanță focală inadecvată și putere de acoperire are ca rezultat, de asemenea, o definiție slabă a imprimării la colțuri. Prin urmare, este de dorit să folosiți lentile de proiecție de bună calitate și distanță focală adecvată pentru cele mai bune rezultate de mărire.

Stânga: Măritorul în miniatură portabil Kodak, cu carcasă de transport pentru accesorii, pentru negative de 35 mm și Bantam. Centru: Kodak Precision Enlarger A, cu hârtie de mascare, pentru negative de până la 2,4 x 3'Л inci. Dreapta: Kodak Precisión Enlarger B, cu hârtie de mascare și picioare basculante, pentru negative de până la 4 x 5'/г inci.

împrejurimi mai mari

Lumina de la imaginea mărită sau de la lampă este uneori reflectată de pereții sau de îmbrăcăminte de culoare deschisă și poate aburi hârtiile fotografice rapide descoperite în camera întunecată. Acest lucru poate fi corectat utilizând vopsea verde pancromatică Kodak sau alte mijloace de reducere a reflexiei peretelui și purtând un șorț de culoare închisă, cum ar fi șorțul Kodak Darkroom. Lampa de mărire ar trebui să

fie întotdeauna poziționată corect, iar lampa trebuie oprită atunci când suportul negativ este îndepărtat.

TUNDAREA

Unul dintre cele mai importante avantaje ale măririi este faptul că permite mascarea sau tăierea negativului și mărirea porțiunii dorite. Prin acest mijloc este adesea posibil să se elimine materialul nedorit din jurul marginilor imaginii sau să se îmbunătățească material compoziția sa generală.

O imprimare de contact din întregul negativ este foarte utilă pentru a determina ce poze merită mărite și pentru a arăta efectul care se poate obține în mărire. Adesea, ca în ilustrația de mai jos, subiectul principal este înconjurat de obiecte nedorite, care erau fie neobservate, fie inevitabile în momentul în care a fost făcută fotografia.

Prin mascarea marginilor imaginii cu două „L” de carton, așa cum se arată mai jos, poate fi determinată partea care merită mărită. Această zonă poate fi conturată pe imprimeu sau marcată pe marginile de imprimare cu un creion Eastman Negative. La mărire, mărirea este astfel ajustată încât această zonă filifică hârtia. Eliminarea liniei de țărm, a barcii și a unora dintre nuferii din exemplul de mai jos concentrează interesul asupra subiectelor principale și are ca rezultat, de asemenea, o îmbunătățire generală a compoziției.

Concentrarea

Claritatea maximă este obținută numai prin focalizare clară și prin libertatea aparatului de mărire la vibrații. Lentilele cu diafragmă mai mare, care oferă un nivel de luminozitate mai ridicat, sunt mai ușor de focalizat decât cele cu diafragmă mai mică. Obiectivul de mărire ar trebui să fie focalizat cu atenție în timp ce este aproape „deschis larg”, apoi „oprit”, de obicei la/plină sau//16 pentru expunere. Utilizarea Kodak Enlarging Focus Finder ajută considerabil la focalizarea critică, indiferent de deschiderea obiectivului utilizat. Difuzia poate fi produsă prin intermediul unui dispozitiv de difuzare, cum ar fi discurile de difuzie furnizate pentru măritor, folie de acetat mototolit sau pânză transparentă. Obiectivul ar trebui mai întâi să fie focalizat clar fără dispozitivul de difuzie, care ar trebui apoi adăugat. Lentila de mărire nu trebuie aruncată din focalizarea clară pentru a obține difuzie. O imprimare clară este întotdeauna utilă ca o comparație pentru a judeca gradul de difuzie potrivit pentru un subiect dat.

Determinarea expunerii

Benzi de testare

După ce aparatul de mărire a fost reglat pentru o expunere, o bandă de testare din hârtie de utilizat este plasată pe șevalet. Patru cincimi din această bandă este apoi acoperită cu hârtie neagră. Benzii primesc acum o serie de expuneri, de exemplu: 32, 16, 8, 4 și 4 secunde, o cincime mai mult din bandă fiind descoperită după fiecare expunere. În acest caz, pașii au primit 64, 32, 16, 8 și, respectiv, 4 secunde. Banda trebuie apoi dezvoltată exact așa cum este recomandat, scufundată în baia de oprire și fixată pentru scurt timp. Etapa expusă corect ar trebui apoi determinată prin inspecție, gradul de contrast al hârtiei verificat și o coală de hârtie de dimensiune completă expusă în același timp, având în vedere pasul selectat. Lucrătorul cu experiență poate estima expunerea cu o acuratețe considerabilă și poate folosi o bandă de testare în 3 pași, cu expuneri: estimate, estimate și de două ori estimate. El poate, de asemenea, să recunoască nevoia și să aplice

tehnicile de eschipare 20 descrise la pagina 22. Vezi ilustrațiile de mai jos.

Scară de imprimare de proiecție Kodak

Scara de imprimare de proiecție Kodak constă dintr-o folie transparentă cu zece sectoare, care variază ca densitate, fiecare indicând un timp diferit de imprimare în secunde. Expunerea se face prin scara de imprimare pe o bucată de hârtie de mărire, căreia i se dă apoi dezvoltarea recomandată. Sectorul expus corect este determinat prin inspecție, iar extinderea expusă în consecință. Indicațiile complete sunt incluse cu scara.

Metode fotometrice

Kodak Precision Enlarger este prevăzut cu un suport pentru a ține expometrele Weston, modelele 650 și 715. Expometrul integrează lumina transmisă de negativ pentru a calcula expunerea necesară. Această metodă, pentru care instrucțiunile sunt ambalate cu mașina de mărire, are ca rezultat o economie de hârtie și de timp. Alte metode fotometrice pot fi, de asemenea, utilizate pentru a calcula expunerea de mărire.

Corectarea Distorsiunii

Restaurarea paralelismului la liniile care au devenit distorsionate într-un negativ expus într-o cameră înclinată este posibilă atunci când se realizează o mărire prin înclinarea șevaletului de hârtie. O astfel de procedură va necesita, desigur, utilizarea unei deschideri a lentilei mai mică decât de obicei pentru a readuce în focalizare acele zone negative care nu au fost clare prin schimbarea planului de șevalet. Practica generală este să setați diafragma lentilei la cea mai mare deschidere, să focalizați imaginea negativă în centrul șevaletului înclinat și să închideți diafragma atât cât este necesar pentru a ascuți zonele nefocalizate. Cantitatea de corecție posibilă depinde în întregime de capacitățile de adâncime a focalizării lentilei de mărire.

21

Set de picioare basculante atasat! la placa de hârtie de mascare Kodak. Presiunea prinderilor cu arc permite picioarelor să se miște liber în sus și în jos. Fusoarele au incizii la intervale de jumătate de inch pentru măsurare.

Eschivând

Când unele părți ale unei măriri „drepte” sunt prea întunecate sau prea luminoase, deși expunerea generală și contrastul sunt corecte, eschivarea va aduce foarte des rezultate îmbunătățite. O zonă poate fi luminată prin umbrirea acesteia
din imaginea proiectată în timpul unei părți a expunerii normale, având în vedere restul imprimării. În schimb, o zonă poate fi întunecată prin expunerea ei mai mult timp, după ce restul imprimării a primit expunere normală. O paletă de sârmă și carton de culoare închisă, rotundă, așa cum se arată în stânga, sau cu forma zonei de umbrit, poate fi folosită pentru a lumina zonele mici. O zonă mică poate fi întunecată, oferindu-i o expunere mai lungă decât restul imprimării printr-o gaură dintr-un card de culoare închisă, cum ar fi cea de pe plinta de mărire din stânga. Mediul de evitare ar trebui să fie ținut la 3 până la 4 inci deasupra hârtiei de mărire și menținut în mișcare pentru a evita contururile ascuțite. Unele măriri pot necesita o combinație a acestor tehnici pentru a lumina anumite zone și a întuneca altele. Eschivarea corectă
timpul poate fi determinat cu benzile de testare după expunerea totală determinat și contrastul verificat, așa cum s-a descris anterior.

Cerințe de calitate a imprimării

Calitatea cerută într-o imprimare depinde oarecum de scopul pentru care este realizată imprimarea, ca și pentru vizualizare sau copiere. Printurile făcute pentru agățat pe peretele unei case ar trebui să fie puțin mai ușoare decât imprimeurile făcute pentru montarea într-un album sau pentru expoziție, deoarece cantitatea de lumină de pe pereții unei case este rareori suficientă pentru iluminarea corectă a unui print normal.
Imprimările făcute pentru copiere ar trebui să fie pe hârtie netedă și ar trebui să arate toate detaliile atât în lumini, cât și în umbre. Pentru a realiza acest lucru, cel mai deschis alb ar trebui să fie ușor gri, în timp ce cel mai închis negru ar trebui să nu fie chiar cel mai profund care poate fi înregistrat de hârtie. O imprimare a acestui caracter face posibilă păstrarea întregii dimensiuni a scenei în copie negativă.
În realizarea de tipărituri cu efecte speciale, ca și în lucrările cu cheie ridicată și cu cheie redusă, cea mai bună expunere și dezvoltare trebuie să fie determinate prin încercare.

Prelucrarea Lucrărilor
Procesarea corectă a hârtiei este vitală pentru calitatea imprimării și este asigurată prin respectarea recomandărilor producătorului care se bazează pe cercetări exhaustive asupra numeroșilor factori care afectează calitatea, confortul și economia.
Recomandările de dezvoltare pentru utilizarea Kodak Dektol, Selectol, D-72 și D-52 apar în fișele de date. Alți dezvoltatori care pot fi utilizați sunt Kodak Versatol (un dezvoltator lichid concentrat, universal) și Kodak Universal MQ Developer (furnizat în pachete convenabile). Instrucțiunile de utilizare apar pe fiecare pachet de dezvoltator.
Timpul dezvoltării
Imprimări excelente sunt posibile numai atunci când expunerea la imprimare este astfel încât densitatea adecvată a imprimării este asigurată în aproximativ timpul de dezvoltare recomandat. O cauză obișnuită a imprimărilor „noroioase” este subdezvoltarea. Există o tendință naturală de a scoate o imprimare care se întunecă rapid înainte de finalizarea dezvoltării, dar imaginea rezultată este slabă ca ton, lipsită de contrast și adesea este pestriță din cauza dezvoltării neuniforme. Expunerile trebuie să fie programate cu atenție pentru a se potrivi dezvoltării.
Unele lucrări care au mai multă latitudine decât altele necesită o expunere la timp mai puțin critic. Hârtia Kodabromură este remarcată în special pentru latitudinea de expunere și este posibilă o gamă rezonabilă de timpi de dezvoltare.
Supradezvoltarea sau tratamentul îndelungat într-o soluție suprasolicitată este probabil să provoace o pată galbenă, din cauza produselor de oxidare a dezvoltatorului. Oxidarea poate rezulta și din alte cauze, cum ar fi expunerea amprentei de dezvoltare la aer sau utilizarea unei băi de fixare epuizate. Procesarea petelor, chiar și în grade ușoare, degradează calitatea imprimării.
Dezvoltare uniformă
Tava de dezvoltare ar trebui să fie ceva mai mare decât imprimarea. Acest lucru permite agitarea adecvată și comoditate în manipularea tipăritelor. Tăvile Kodak sunt realizate având în vedere această nevoie, de exemplu, o tavă de 8 x 10 inci măsoară aproximativ 9 x 11 inci. Imprimarea expusă este introdusă pe margine și cu fața în sus în soluția de dezvoltator, astfel încât să fie acoperită rapid și uniform.

În timpul dezvoltării, soluția trebuie agitată prin balansarea tăvii sau prin menținerea tipăritelor în mișcare. Imprimeurile trebuie păstrate complet scufundate în timpul dezvoltării.

Opreste Ambele

După dezvoltare, imprimarea trebuie scufundată timp de cel puțin 5 secunde într-o baie de oprire, cum ar fi Kodak SB-1, și agitată pentru a asigura accesul complet al soluției în toate părțile imprimării. Dacă se face baia de oprire

mult mai puternic decât formula Kodak SB-1, sau dacă amprentele sunt lăsate în baia de oprire mai mult decât este necesar, poate apărea un efect pestriț.

Echipamentul de testare Kodak pentru băi de oprire și băi de fixare oferă un test simplu pentru a determina cu siguranță când baia de oprire este epuizată. Baia de oprire Kodak cu indicator, care este furnizată sub formă de pulbere preparată, își schimbă culoarea atunci când este neutralizată și indică astfel automat când trebuie aruncată baia de oprire.

Fixare

Imprimarea trebuie transferată rapid în băile de oprire și fixare, fără nicio examinare intermediară. După ce amprentele au fost clătite cu atenție în Kodak Stop Bath SB-1, acestea trebuie fixate timp de aproximativ 5 până la 10 minute la 68° F (20° C) cu agitare într-o baie de fixare cu întărire acidă adecvată, cum ar fi soluția preparată de la Kodak. Pudră de fixare acidă cu întăritor sau din formula pentru baie de fixare Kodak Fl. Agitarea imprimeurilor în baie asigură accesul complet al soluției la toate părțile suprafeței de imprimare.

Pentru a asigura fixarea completă, este de dorit să folosiți două băi, tratând amprentele în prima timp de aproximativ 5 minute, apoi transferându-le într-o baie proaspătă pentru încă 5 minute.

Fixarea prelungită ar trebui evitată, în special în cazul imprimeurilor în tonuri calde, din cauza tendinței băii de a înălbi imaginea și de a-i schimba tonul. Ca regulă generală, imprimeurile nu trebuie fixate într-o baie care a fost folosită pentru fixarea foliilor sau plăcilor.

Aspectul imprimeului în baia de fixare

Aspectul imprimeului fix în tava hipo este ușor înșelător. La uscare, imprimeurile devin oarecum mai închise și pierd contrastul, în special pe hârtiile mate și cu tonuri calde. O metodă de a reduce contrastul și strălucirea unei imprimări umede este să înclinați lumina de siguranță departe de tava hipo sau de spălare, astfel încât imprimarea să fie văzută cu o lumină mai slabă. Aspectul său ar trebui apoi să fie mai întunecat și mai puțin contrastant, corespunzând mai îndeaproape aspectului imprimeului uscat. După experiența cu această metodă, erorile de planeitate și supradensitate vor fi detectate cu ușurință.

Spălat

Imprimele trebuie spălate cel puțin o oră cu un debit de apă suficient pentru a schimba apa din tavă de 10 până la 12 ori pe oră.

Tava de spălare nu trebuie încărcată până în punctul în care imprimeurile se îmbină și jetul de apă nu le poate menține în mișcare. Sifonul automat pentru tavă Kodak este un dispozitiv convenabil pentru a asigura o circulație eficientă a apei. Printurile sunt spălate mult mai încet în apă rece decât în apă caldă. Dacă este posibil, spălați-vă

trebuie menținută la o temperatură între 65° și 75° F.

Atunci când se dorește cea mai mare permanență sau când timpul de spălare este limitat, amprentele trebuie tratate în Hypo Eliminator HE-1, urmat de Kodak Gold Protective Solution GP-1.

Uscare

După spălare, imprimeurile trebuie așezate pe o sticlă curată sau o placă acoperită cu pânză uleioasă sau linoleum, astfel încât excesul de apă să poată fi îndepărtat cu bumbac sau un burete de viscoză. Hârtia lucioasă trebuie uscată pe cutii de ferotip sau tamburi atunci când se dorește un luciu ridicat.

Cantități mici de imprimeuri care nu necesită ferotipare pot fi uscate în rola Kodak Photo Blotter, cantități mai mari în uscătorul de imprimare profesional Eastman. Printurile pot fi, de asemenea, uscate pe targhe din pânză curată sau între blotter-uri curate. În acest din urmă caz, amprentele scurse trebuie presate între blotter-uri timp de câteva minute, apoi transferate pe blotter-uri uscate. Hartia Kodak Blotting este de o calitate speciala a fotografiei. blotterele obișnuite sunt prea moi și scame și pot conține impurități care vor afecta imprimeurile.

În cazul în care imprimeurile se curăță după uscare, acestea pot fi aplatizate prin umezirea spatelui cu apă (sau părți egale de alcool și apă), apoi reuscare între blotter-uri sub presiune puternică timp de două sau trei ore. Soluția de aplatizare a imprimării Kodak poate fi utilizată pentru a preveni ondularea și posibila crăpare a emulsiei.

Atunci când tipăriturile sunt spălate imperfect, suporturile de uscare devin contaminate cu hipo care se poate transfera pe tipărituri, ulterior uscate.

Tonifiere

Alegerea diferitelor lucrări oferă o selecție în căldura tonului tipăritului, așa cum se arată la „Caracteristici fizice”. De asemenea, caldura de ton a unor hartii, precum Professional Azo, Vitava Opal si Vitava Projection, poate fi variata in functie de alegerea dezvoltatorului; de exemplu, Kodak Selectol și D-52 produc tonuri mai calde decât Kodak Dektol și D-72 pe astfel de hârtie.

Când se dorește o imagine mai clar colorată, este de obicei necesar să se supună imaginea dezvoltată și fixată unui proces în care se produce o culoare sau un ton prin înlocuirea imaginii argintii cu săruri anorganice sau cu coloranți. Tonerele pot fi obținute sub formă de ambalaj sau pot fi preparate din formule. Deși majoritatea proceselor de tonifiere sunt destul de simple, expunerea și dezvoltarea corectă a imprimării originale sunt factori extrem de importanți și trebuie evitată suprafixarea. Micile variații de ton ale imaginii argintii originale pot fi accentuate cu variații mari de culoare a imprimării tonificate.

Defecte de imprimare

Orice defecte ale negativului vor fi reproduse în tipărire sau mărire, adesea exagerate într-o anumită măsură. În plus, manipularea necorespunzătoare poate produce defecte în imprimările realizate din negative perfecte.

În continuare sunt enumerate mai multe erori de imprimare, cauzele și remedierea.

Imagine neclară: În măriri; măritorul nu este focalizat sau măritorul a vibrat în timpul expunerii. În imprimeuri de contact; contact necorespunzător între hârtie și negativ din cauza deformării plăcii imprimantei, a balamalei prost montate sau a altei părți a imprimantei

sau a grosimii excesive a măștilor marginale. Este posibil ca negativul să fi fost inversat, cu baza spre hârtie.
Crăpături: Pe baza de hârtie sau emulsie, cauzate de manipularea brutală în timpul procesării sau de agitare prea violentă în timpul spălării.
Pete: pete albe rotunde cauzate de obicei de clopotele de aer de pe suprafața imprimării în timpul dezvoltării. Pete întunecate rotunde sau neregulate cauzate de clopotele de aer pe imprimeuri, sau mai multe imprimeuri care se unesc împreună, în baia de fixare. Dezvoltați imprimeurile cu fața în sus și mutați imprimeurile ocazional în timpul fixării.
Imprimeuri făinoase, pestrițe: indică supraexpunere și dezvoltare scurtă, revelator oxidat sau imprimeuri care nu au rămas în mișcare atunci când sunt scufundate pentru prima dată în baia de fixare. Uneori obtinut cu hartie veche.
Planeitate: Datorită alegerii unui grad de contrast greșit al hârtiei, subdezvoltare sau un obiectiv de mărire murdar.
Ceață: lumină rătăcită la purtătorul negativ nemascat sau ceață de lumină sigură de mai multe tipuri.
PETE
Maro sau Roșu: Rezultatul utilizării dezvoltatorului vechi sau oxidat. De asemenea, cauzată de urme de hipo pe imprimeuri în timpul dezvoltării sau prin utilizarea developerului cald. Baia de fixare nu avea suficient acid și amprentele nu au fost menținute în mișcare pentru a permite o fixare uniformă sau suficientă. Spălarea insuficientă provoacă pete care apar în timpul uscării, mai ales dacă se folosește căldură.
Decolorare violet: Apare adesea după un timp pe imprimare finită, cauzată de fixarea incompletă.
Galben: general sau alb îngălbenit. Dezvoltare forțată, revelator prea slab, prea vechi sau prea cald, dezvoltare în tavă murdară, imprimeuri clătite prea mult timp după dezvoltare și înainte de fixare sau imprimeuri neagitate la scufundarea pentru prima dată în baia de fixare. Fixare și spălare insuficiente.

Tonuri verzui: supraexpunere și subdezvoltare, prea multă bromură sau insuficientă carbonat în revelator sau revelatorul poate fi prea vechi sau prea rece.
Depozit alb pe suprafață: reziduu de întăritor din baia veche de fixare sau precipitat pe imprimare care nu a fost clătit între dezvoltare și fixare. Sulf din baia de fixare sulfurată prin căldură, exces de acid sau sulfit insuficient.
Imagine alb-gălbuie, lumini decolorate, pe imprimeuri vechi realizate pe hârtie în curs de dezvoltare: Cauzată de conversia imaginii argintii în sulfură de argint alb-gălbuie, odată cu vârsta. Din cauza tiosulfaților lăsați la spălarea incompletă, a sulfului din baia de fixare sulfurată, a expunerii la gaze sulfuroase din aer sau a compușilor de sulf din montură.
O imprimare decolorată poate fi deseori restaurată prin albirea în Kodak Stain Remover S-6 și redezvoltarea într-un dezvoltator care nu pătează, cum ar fi Kodak Dektol sau D-72, diluat 1:2.
Pentru tratamentul cazurilor mai dificile, consultați articolul „Pete pe negative și amprente”, care se poate obține de la Divizia de servicii de vânzări, Eastman Kodak Company, Rochester 4, NY
Montare

Montarea implică necesitatea unui anumit nivel de pricepere manuală și bun gust; o montare necorespunzatoare poate anula grija si judecata folosite in realizarea tiparirii.
Funcția monturii este de a disocia imprimarea de împrejurimile sale. Un astfel de accent pe imprimare în sine ar trebui să fie realizat în mod corespunzător și ordonat, fără sclipire a monturii.
Printurile mici ar trebui montate în albume imediat după realizarea lor, pentru a preveni pierderea și pentru a le păstra în stare bună. Albumele tip carte oferă mai multe avantaje.
Pentru utilizarea în salon sau expoziție, imprimările ar trebui să fie de obicei montate pe carton de 16 x 20 inchi. Acesta este purtat de casele de aprovizionare ale artiștilor în mai multe stiluri și grosimi diferite, unul dintre cele mai populare fiind un stoc cu pietriș, alb naturai pe o parte și alb crem pe cealaltă. Caracteristicile sale duale de suprafață îl fac potrivit pentru imprimări fie pe hârtie fildeș, fie pe hârtie albă.
Deoarece majoritatea saloanelor specifică suporturi de 16 x 20 inchi, imprimările pentru acestea ar trebui, de obicei, făcute pe hârtie de 14 x 17, 11 x 14 sau 8 x 10 inci și montate astfel încât suportul să poată fi întotdeauna atârnat vertical. Dacă se utilizează hârtie mai mare de 14 x 17 inci, nu va fi suficient chenar

pentru a crea un efect plăcut. Imprimările mai mici de 8 x 10 inci sunt înclinate să pară pierdute, cu excepția cazului în care au un atractiv neobișnuit. Sub-monturile adaugă o iluzie de amploare printuri mici.
Pentru montare pot fi utilizate țesături uscate de montare Kodak, ciment de montare rapid Kodak, pastă foto Kodak sau pulbere fotopastă Kodak. Instrucțiunile sunt ambalate cu fiecare.
MONTARE USCAT CU UN FLATIRON
Cea mai permanentă și satisfăcătoare metodă de montare a tipăriturilor este prin intermediul țesăturilor de montare uscate Kodak. Șervețelul este „lipit” de spatele imprimării cu un călcat de călcat Kodak sau un fier de călcat electric. Țesutul și imprimeul sunt tăiate la dimensiunea dorită, apoi atașate permanent de montură prin căldură și presiunea fierului de călcat. Pentru printuri de dimensiuni mici, această procedură este extrem de simplă. Cu toate acestea, începătorul poate întâmpina unele dificultăți în a face o treabă bună atunci când montează o imprimare de salon pe suportul greu standard de 16 x 20 inchi. Dacă o presă de montare uscată Kodak și un fier de călcat Kodak nu sunt disponibile, se recomandă următoarea procedură:
Faceți un strat fiat de ziare, cu grosimea de aproximativ 25 de frunze, pe un fiat

Hârtiile cu granulație fină sau netede, lucioase, precum Opal G sau B, sunt cele mai potrivite pentru fotografiile cu copii.
bancă sau masă. Fierul de călcat, încălzit la o temperatură la care doar sfârâie (aproximativ 230 ° F) când este atins cu un deget umed, este folosit pentru a netezi această grămadă. Nu trebuie să fie suficient de fierbinte pentru a pârjoli hârtia. Spatele monturii este apoi călcat peste tot până când se îndoaie ușor în sus la margini. Montura este răsturnată, iar amprenta, auzind șervețele tăiate, este plasată în poziția corectă și ținută în jos cu un presăpaper în centru. După ce colțurile șervețelului sunt lipite, greutatea este îndepărtată și întregul suport acoperit cu o foaie netedă de hârtie absorbantă și două foi de ziar. Straturile sunt apoi călcate cu mișcări constante, grele, începând din centru și acoperind în cele din urmă întreaga

montură. Fierul de călcat nu trebuie oprit niciodată în timpul acestei părți a operației și trebuie să fie suficient de fierbinte pentru a oferi țesutului o aderență adecvată. Dacă este prea fierbinte, adezivul devine temporar moale, permițând imprimării să se îndepărteze de suport. De asemenea, gelatina de pe imprimeu este în pericol de a se topi.

Acest tratament îi conferă monturii o ușoară „față” curi. Montura trebuie răsturnată și călcată pe spate până când are o ușoară curbă de „spate”. Suportul este inversat, încălzit și aplatizat pe partea imprimată cu câteva mișcări ale fierului de călcat, o placă sau suport rece este plasată rapid deasupra ziarelor și apăsată în jos timp de câteva minute. Dacă se folosește o montură secundară, aceasta ar trebui să fie montată în acest mod și imprimarea montată peste ea.

TERMINARE TIPARURI EXPOZIȚII

Osservino aceste sugestii vor îmbunătăți aspectul imprimeurilor de salon:

1. Imprimările care sunt pe stoc alb necesită monturi albe și suporturi secundare negre sau albastru-gri.
2. Imprimările pe suport colorat sau cu imagini în nuanțe calde trebuie montate pe suporturi crem pal sau fildeș cu suporturi secundare negre sau sepia.
3. Sub-monturile ar trebui să lase doar o margine îngustă, de aproximativ jzg inch, în jurul imprimării și acel chenar trebuie să aibă margini paralele. Stocurile luminoase ar trebui utilizate cu imagini întunecate și stocurile întunecate cu fotografii de înaltă cheie.
4. Titlările pot fi realizate cu gust cu un creion colorat de același ton general ca și imprimeul. Titlul și semnătura trebuie să fie mici și îngrijite. Evitați modelele de linii complicate desenate în jurul imprimării.
5. Sunt recomandate culorile pete Kodak. Petele pe suprafețele de hârtie lucioase și lucioase sunt mai puțin vizibile dacă o cantitate mică de mucilagii sau adeziv este amestecată cu culorile pete. Cu cât luciul suprafeței este mai mare, cu atât este mai mare cantitatea de mucilagiu necesară.

HĂRȚI KODAK 29

HÂRȚII ÎN SCOPURI SPECIALE

Pe lângă lucrările deja descrise, există mai multe lucrări și materiale pozitive pentru scopuri speciale. Urmează o scurtă prezentare a utilizărilor și caracteristicilor unora dintre aceste materiale.

Hârtiile Resisto N și Resisto Rapid N sunt realizate pe o bază specială rezistentă la apă. Această bază permite spălarea și uscarea rapidă și menține dimensiunea în timpul procesării mult mai bine decât baza de hârtie obișnuită. Imprimările pe aceste hârtie pot fi procesate complet în 7 până la 8 minute și se usucă rapid atunci când sunt atârnate liber în aer. Cu un timp de procesare de 7 până la 8 minute, modificările dimensionale sunt foarte mici.

Resisto N este o hârtie de imprimare de contact, produsă prin acoperirea unei emulsii similare cu Velox pe baza tratată special. Necesită aproximativ aceeași expunere și dezvoltare ca hârtia Velox și este furnizată cu o suprafață albă, lucioasă, netedă, în gradele de contrast O, 2, 3 și 5.

Resisto Rapid N este o hârtie de mărire produsă prin acoperirea unei emulsii asemănătoare cu Kodabromura pe o bază specială. Necesită aproximativ aceeași expunere și dezvoltare ca hârtia Kodabromură și

este furnizată cu o suprafață albă, lucioasă, netedă, în contrast gradele 1, 2, 3 și 4.
Hârtia Velox Rapid este concepută pentru a fi utilizată cu imprimanta Velox Rapid sau cu imprimante optice similare. Este mai rapid decât Velox și este conceput pentru producția de printuri supradimensionate de aceeași calitate a tonului ca și imprimeurile de contact Velox. Velox Rapid este disponibil în cinci grade de contrast în Single Weight, alb, lucios, neted. Este potrivit pentru imprimarea rapidă cu contact, dar este prea lentă pentru scopuri de proiecție cu aparate de mărire standard.
Special pentru ilustratori are o emulsie genială, la scară largă, de calitatea și viteza Vitava Opal. Este un mediu excelent pentru ilustrare comercială și în scopuri de reproducere, iar suprafața este potrivită pentru retușuri sau alte forme de lucrări de artă. Această hârtie poate fi folosită și pentru imagini combinate și fotomontaje „paste-in". Este furnizat atât în greutate simplă, cât și în greutate dublă, pe o suprafață albă, lucioasă, cu granulație fină și pe o suprafață albă, lucioasă, netedă.
Ad-Type este o hârtie de imprimare de contact având aceeași viteză ca Azo. Este conceput pentru a se plia fără a se crăpa și este un mediu excelent pentru felicitări fotografice. Ad-Type este acoperit pe un material alb, lucios, neted, Light Greutate, și este furnizat în șase grade de contrast, similar cu Azo.

Filmul Translite este conceput pentru realizarea de folii transparente alb-negru pentru a fi vizualizate prin lumină transmisă. Transparentele de pe Translite au o calitate remarcabilă de rotunjime și profunzime. De asemenea, este util pentru realizarea de negative mărite în lucrările negative pe hârtie și redă detalii fine într-o măsură mai mare decât un negativ de hârtie real. Este alcătuit dintr-o bază de folie de siguranță acoperită pe ambele părți cu o emulsie similară ca viteză și contrast cu Hârtia de proiecție Vitava, nr. 2. Emulsia conține un agent de mată care îmbunătățește caracteristicile foliilor transparente pentru vizualizare și pentru colorare, pe spate. , cu culori de ulei transparente Kodak.
Hârtia de verificare pentru portret este o hârtie aspră, cu o singură greutate, puțin mai lentă decât Vitava Projection. În mod normal, este destinat pentru a face dovezi din portrete negative profesionale. Aceasta este o hârtie de dezvoltare, nu o hârtie de tipărit. Textura sa plăcută a suprafeței a făcut ca această hârtie să fie relativ populară pentru lucrările finite. Este, de asemenea, folosit la realizarea de picturi murale. Este furnizat pe o singură suprafață, tweed lucios R.
Hârtia Studio Proof este o hârtie netedă, albă, pentru imprimare cu greutate unică, care necesită lumina soarelui sau lumină artificială extrem de strălucitoare pentru imprimare. Se livreaza pe doua suprafete, lucios F si lucios N.
Hârtia Super Speed Direct Positive oferă o imagine pozitivă directă prin reversare chimică și este utilă pentru a realiza printuri direct din folii transparente. Poate fi folosit și în cameră. Emulsia este ortocromatică și are un interval scurt de latitudine de expunere.
Hârtiile de înregistrare sunt concepute pentru multe aplicații științifice și tehnice care necesită o hârtie rapidă cu contrast ridicat pentru înregistrarea fenomenelor constante și tranzitorii. Hârtiile de înregistrare sunt furnizate în dimensiuni standard și speciale pentru instrumente precum oscilografe, electrocardiografie etc.

Hârtiile pentru uz industrial reprezintă un grup de materiale sensibilizate furnizate pentru reproducerea tuturor tipurilor de desene, documente, înregistrări și copii similare. Aceste materiale, care includ Linagraph și Reflex Copy Papers, au o largă aplicație în domeniile reproducerii prin facsimil comercial și legai, precum și în domeniile ingineriei și arhitecturii.
Există și alte lucrări fotografice pentru scopuri specializate care nu sunt menționate aici. Informații despre aplicațiile specifice ale unor astfel de lucrări sau informații suplimentare referitoare la acele lucrări menționate sunt disponibile la cerere de la Eastman Kodak Company, Rochester 4, NY

Date— HÂRTIE AZO ȘI PROFESIONALĂ AZO
Scop: Azo este o hârtie de imprimare de contact de calitate uniformă. Professional Azo este ceva mai rapid și are un ton mai cald. Căldura lui Professional Azo o face deosebit de potrivită pentru imprimările de contact final de la negativele hârtiei.
Ton: Azo, E și F sunt destul de neutre ca ton; Hârtiile profesionale Azo au un ton cald și plăcut.
Aplicații speciale: Datorită tonului său cald, Professional Azo este deosebit de acceptabil ca hârtie de portret.
Valori de grad de contrast, viteză și scară de expunere:
Contrast Grad   SpeedExposure Scale ValueType of Negative Suited
0   1:40 Foarte contrastat
1   1:32Contrast
2   2.51:20 Medie
3   1:16Fiat
4   1: 9 Extrem de Fiat
5   1: 3.5 Foarte subțire și Fiat
Greutăți și suprafețe:
Nuanță și suprafață   Greutate unicăDouble greutate   Post Cârd
Alb, lucios, neted   F* Nr. 0, 1,2, 3, 4, 5Nr. 0,F* 1, 2, 3, 4. 5F* Nr. 1. 2, 3, 4
Alb, Lustru, Granulație Fină   E* Nr. 0, 1. 2. 3. 4. 5Nr. 0,E* 1, 2, 3, 4, 5E* Nr. 1, 2, 3, 4
Alb, luciu, neted (duo-acoperit) NN nr. 2, 3
Alb crem, luciu, granulație fină   nr. 1, G 2, 3, 5
Alb crem, mat, neted   nr. 1, C 2
Alb crem, luciu, neted   nr. 1, 2, 3 º 1, 2, 3
Alb crem, mat, cu granulație fină   Nr. 1.H 2
Alb Crem, Lustru, Mătase   Nr. 1,Y 2, 3
Old Ivory, Lustre, Smooth   Nr. 1,J 2
Fildeș Vechi, Lustru, Granulație Fină   Nr. 1,P 2, 3, 5
Fildeș Vechi, Lustru, Mătase   Nr. 1.2
*Hârtii Azo—Toate celelalte suprafețe sunt Azo Professional.

Recomandări Safelight: Wratten Safelight Series OO sau Series OA.
Recomandări de dezvoltare: (la 68° F—20° C)
Kodak Developer DilutionTimp recomandat Interval util Scop
Dektol sau D-72 Selectol sau D-52   1:2 1:160 sec. 120 sec.45 până la 120 sec. 90 până la 240 sec. Tonuri reci Tonuri calde pentru Azo Professional
Acid Stop Baie: Clătiți cel puțin 5 secunde în Kodak SB-1, cu agitare.
Fixare: 5 până la 10 minute în Kodak Fl proaspăt, cu agitare.

Spălare: O oră în apă curentă, cu agitare, sau cinci minute în fiecare din cele 12 schimbări de apă. Rata de curgere ar trebui să schimbe complet apa la fiecare cinci minute.
Uscarea: imprimeurile lucioase pot fi ferotipizate. Toate celelalte amprente trebuie puse cu fața în jos pe sticlă curată și excesul de apă trebuie îndepărtat cu o rolă, un burete sau o racletă; ele pot fi apoi uscate în Kodak Photo Blotter Roii, între blotter-uri fotografice curate sau cu fața în jos pe targi curate din pânză de brânză sau o cearșaf veche, bine spălat.
Latitudinea de expunere și dezvoltare: Azo are o anumită latitudine pe partea de subexpunere, făcând posibil un grad de dezvoltare forțată atunci când expunerea la imprimare a fost ceva mai mică decât este necesar.
Curbe caracteristice:
Tonere recomandate: Tonerul Kodak Sélénium este recomandat pentru hârtiile profesionale Azo și oferă printuri foarte bune sepia. Kodak Gold Toner T-21 oferă tonuri sepia bogate pe toate suprafețele. Kodak Blue Toner produce tonuri plăcute de albastru reci, potrivite pentru anumite subiecte pe Professional Azo. Azo (E și F) poate fi tonificat în Kodak Hypo Alum Toner T-la.
HĂRȚI KODAK 33
Date—HÂRTIE VELOX
Scopuri: Velox este hârtia de imprimare de contact ideală pentru realizarea de tipărituri de album. Această hârtie are un ton uniform în toate gradele de contrast. Șase grade de contrast îl fac ideal ca mediu pentru realizarea de printuri dintr-o varietate de negative de diferite grade de contrast.
Ton: albastru-negru, uniform prin toate gradele de contrast și la fel de uniform pentru o serie de timpi de dezvoltare.
Valori de grad de contrast, viteză și scară de expunere:
Contrast Grad   SpeedExposure Scale ValueType of Negative Suited
0   1:32 Foarte contrastat
1   1:18Contrast
2   61:11 Medie
3   1: 8Fiat
4   1: 5 Extrem de Fiat
5   1: 3.5 Foarte subțire și Fiat
Greutăți și suprafețe: F—Greutate unică, alb, neted, lucios—grade de contrast nr. 0, 1, 2, 3, 4, 5.
Recomandări Safelight: Seria Wratten Safelight OA este preferabilă pentru evaluarea adâncimii de imprimare în timpul dezvoltării, dar poate fi utilizată seria Wratten O.
Scenele de zăpadă sunt cel mai bine imprimate pe un alb,
34 KODAK PAPERS hârtie lucioasă, cum ar fi Kodabromide E sau N.
Recomandări de dezvoltare: (la 68° F—20° C)
Kodak Developer DilutionTimp recomandat Interval util
Dektol sau D-72 1:260 sec.45 până la 120 sec.
Acid Stop Baie: Clătiți cel puțin 5 secunde în Kodak SB-1, cu agitare.
Fixare: 5 până la 10 minute în Kodak Fl proaspăt, cu agitare.
Spălare: O oră în apă curentă cu agitare sau cinci minute în fiecare din cele 12 schimbări de apă. Rata de curgere ar trebui să schimbe complet apa la fiecare cinci minute.
Uscarea: imprimeurile lucioase Velox pot fi ferotipizate.
Latitudinea de expunere și dezvoltare: Când expunerea a fost calculată greșit și este mai mare decât este necesar, Velox suportă foarte bine un grad de supraexpunere de până la 1,5 ori normal. Velox poate fi

îndepărtat din dezvoltator cu puțin înainte de timpul recomandat, fără un mare pericol de pete și probleme aferente.
Curbe caracteristice:
Tonere recomandate: Pentru printuri strălucitoare în tonuri sepia, se recomandă tonerul Kodak Sulfide Sepia T-7a. De asemenea, este recomandat tonerul Kodak Sepia, tuburi pregătite.

Date—HÂRTIE KODABROMURĂ
Scop: Kodabromura este o hârtie de mărire potrivită pentru realizarea de printuri de expoziție care necesită un negru strălucitor și bogat. Viteza sa face ca utilizarea sa sa fie practica cu orice tip de amplificator. Caracteristicile suplimentare includ o emulsie la scară lungă, cinci grade de contrast, latitudine mare în expunere și dezvoltare și o emulsie întărită fizic, toate acestea o fac ideală ca hârtie de mărire de uz general. Kodabromura F No. 1 sau N No. 1, ambele în greutate unică, sunt recomandate pentru pozitive și negative pentru procesul negativ de hârtie. Kodabromide F este utilizat pe scară largă pentru imagini de știri și rezistă tratamentului în manipularea în grabă.
Ton: negru strălucitor, bogat, uniform prin toate gradele de contrast și mai ales uniform pentru o gamă largă de timpi de dezvoltare.
Valori de grad de contrast, viteză și scară de expunere:

Contrast Grad	Speed	Exposure Scale Value	Type of Negative Suited
1		1:28	Foarte contrastat
2	400	1:14	Medie
3		1: 8	Fiat
4		1: 5	Foarte Fiat
5		1: 4	Extrem de Fiat

Greutăți și suprafețe:

Nuanță și suprafață	Greutate unică	Greutate dublă
Alb, lucios, neted	F nr. 1, 2, 3, 4, 5	F nr. 1, 2. 3, 4, 5
Alb, Lustru, Smooth	N nr. 1, 2, 3, 4, 5	N nr. 1, 2, 3, 4, 5
Alb, luciu, neted (duo-acoperit)	NN 2, 3	
Alb, luciu, granulație fină	E nr. 1, 2, 3, 4, 5	E nr. 1, 2, 3, 4, 5
	Greutate ușoară	
Alb, Lustru, Smooth	A No. 1, 2,3, 4,5	
Alb crem, luciu, granulație fină	G nr. 1, 2, 3, 4, 5	
Fildeș vechi, luciu, granulație fină	P nr. 1, 2, 3. 4, 5	

Recomandări Safelight: Wratten Safelight Series OA.
Recomandări de dezvoltare: (la 68°F—20°C)
Kodak Developet DilutionTimp recomandat Interval utilPur post
Dektoloi D-72 DektolorD-72 Selectolor D-52 1:2 1:4* 1:160 sec. 120 sec. 120 sec.45 până la 120 sec. 90 până la 240 sec- 90 până la 240 sec. Dezvoltare normală Dezvoltare mai lentă Tonuri calde
♦Adăugați J4 oz. (8 cc) soluție de bromură de potasiu 10% la fiecare 32 oz. (1 litru) de dezvoltator diluat.

Acid Stop Baie: Clătiți cel puțin 5 secunde în Kodak SB-1, cu agitare.
Fixare: 5 până la 10 minute în Kodak Fl proaspăt, cu agitare.
Spălare: O oră în apă curentă, cu agitare, sau cinci minute în fiecare din cele 12 schimbări de apă. Rata de curgere ar trebui să schimbe complet apa la fiecare cinci minute.
Uscarea: imprimeurile lucioase pot fi ferotipizate. Toate celelalte amprente trebuie puse cu fața în jos pe sticlă curată și excesul de apă

trebuie îndepărtat cu o rolă, un burete sau o racletă; ele pot fi apoi uscate în ruloul Kodak Photo Blotter, între blotter-uri de fotografie curate sau cu fața în jos pe targhe curate din pânză de brânză sau o cearșaf veche, bine spălat.

Latitudinea de expunere și dezvoltare: Kodabromura este remarcată pentru o latitudine excepțional de largă atât în expunere, cât și în dezvoltare.

Curbe caracteristice:

„2.0

EXPUNEREA JURULUI

Tonere recomandate: Imprimări frumoase sepia pot fi obținute cu tonerul Kodak Sulfide Sepia T-7a și Tonerul Kodak Sepia.

HĂRȚI KODAK 37

3-46

Date—Hârtie de proiectie VITAVA

Scopuri: Vitava Projection este o hartie rapida pentru marire, cu putin mai putina caldura decat Vitava Opal. Este foarte potrivit pentru realizarea de printuri de expoziție, în special pentru capete mari și alte subiecte redate mai plăcute cu o ușoară cantitate de căldură.

Ton: Puțin mai puțin cald decât Vitava Opal, dar mai cald decât Kodabromide. Tonurile puțin mai calde rezultă din supraexpunere, iar tonurile puțin mai reci rezultă din expunerea necondiționată și modificările consecvente ale timpului de dezvoltare. Intervalul de supra și subexpunere este în mod natural limitat.

Valori de grad de contrast, viteză și scară de expunere:

Contrast Grad	Speed	Exposure Scale Value	Type of Negative Suited
2	240	1:15	Normal
3		1:10	Puțin Fiat

Greutăți și suprafețe:

Nuanță și suprafață	dublă greutate
Alb crem. Luciu. Granulație fină	G nr. 2. 3
Alb crem. Luciu. Mătase	Y nr 2. 3
Fildeș vechi, luciu, granulație fină	P nr. 2. 3

Recomandări Safelight: Seria Wratten Safelight OA este preferabilă pentru evaluarea adâncimii de imprimare în timpul dezvoltării, dar poate fi utilizată seria Wratten O.

Recomandări de dezvoltare: (la 68° F—20° C)

Kodak Developer	Dilution	Timp recomandat	Interval util
Selectol sau D-52	1:1	120 sec.	90 până la 240 sec.

Acid Stop Baie: Clătiți cel puțin 5 secunde în Kodak SB-1, cu agitare.

Fixare: 5 până la 10 minute în Kodak Fl proaspăt, cu agitare.

Spălare: O oră în apă curentă, cu agitare, sau cinci minute în fiecare din cele 12 schimbări de apă. Rata de curgere ar trebui să schimbe complet apa la fiecare cinci minute.

Uscarea: imprimeurile lucioase pot fi ferotipizate. Toate celelalte amprente trebuie puse cu fața în jos pe sticlă curată și fără apă îndepărtată cu o rolă, un burete sau un raclet; ele pot fi apoi uscate în rola Kodak Photo blotter, între blotter-uri fotografice curate sau cu fața în jos pe targi curate din pânză de brânză sau o foaie veche, spălată cu apă.

Tonere recomandate: Vitava Projection este potrivită în special pentru nuanța sepia în tonerul Kodak Hypo Alum Sepia T-la. Rezultate excelente pot fi asigurate și cu Kodak Gold Toner T-21. Tonerul Kodak Sélénium produce tonuri de maro plăcute, iar tonerul Kodak Blue, tonuri reci de albastru.

Date—VITAVA OPAL PAPER
Scop: Vitava Opal are o viteza mare pentru marirea cu echipamente mai rapide. Este ideal pentru tipărituri de proiecție și poate fi folosit pentru imprimări de contact de la negative de hârtie sau de la negative originale de contrast normal, prin utilizarea iluminării de imprimare reduse. Căldura și calitatea lui Vitava Opal îl fac excelent pentru printuri de expoziție, în special pentru capete mari și alte subiecte îmbunătățite de căldura tonului.
Ton: oarecum mai cald decât Vitava Projection. Căldura tonului imaginii poate fi controlată în anumite limite prin modificarea timpului de expunere și de dezvoltare. Răspunde destul de bine la manipularea dezvoltatorului.
Gradul de contrast: Vitava Opal este furnizat într-un singur grad de contrast, pentru negativele de contrast mediu. Valoarea scalei de expunere este 1:14.
Viteza relativă: 125.
Greutăți și suprafețe:
Tini și Surface Double WeightTint și SurfaceDouble Weight
Alb cremă, Lustre, Smooth   BCream White, Mat, SuedeV
Alb crem, Mat, Neted Rece   Fildeș, Lustru, Granulație FinăP
Alb crem, Lustru, Auriu cu granulație fină   , Fildeș, Mat, Granulație finăQ
Alb crem, mat, cu granulație fină   Hold Ivory, Lustru, RoughU
Alb crem, Lustru, Rough   Lold Ivory, Lustru, TweedS
Alb crem, Mat, Rough DOold Ivory, Mat Suedew
Crem White, Lustre, Tweed   ROold Ivory, Lustre, TapestryZ
Recomandări Safelight: Seria Wratten Safelight OA este preferabilă pentru evaluarea adâncimii de imprimare în timpul dezvoltării, dar poate fi utilizată seria Wratten O.
Recomandări de dezvoltare: (la 68° F—20° C)
Kodak Developer Dt/uH'onTimp recomandat Interval util
Selectol sau D-52   1:1120 sec.90 până la 240 sec.
Acid Stop Baie: Clătiți cel puțin 5 secunde în Kodak SB-1, cu agitare.
Fixare: 5 până la 10 minute în Kodak Fl proaspăt, cu agitare.
Spălare: O oră în apă curentă, cu agitare, sau cinci minute în fiecare din cele 12 schimbări de apă. Rata de curgere ar trebui să schimbe complet apa la fiecare cinci minute.
Uscarea: imprimeurile lucioase pot fi ferotipizate. Toate celelalte amprente trebuie puse cu fața în jos pe sticlă curată și excesul de apă trebuie îndepărtat cu o rolă, un burete sau o racletă; ele pot fi apoi uscate în ruloul Kodak Photo Blotter, între blotter-uri de fotografie curate sau cu fața în jos pe targhe curate din pânză de brânză sau o cearșaf veche, bine spălat.
Tonere recomandate: hârtiile Vitava Opal se tonifică bine în tonerul Kodak Hypo Alum Sepia T-la. Pentru tonifiere în Kodak Gold Toner T-21, Hârtia Opal este probabil cea mai potrivită dintre toate hârtiile Kodak Photographie. Kodak Blue Toner produce tonuri de albastru plăcute. De asemenea, poate fi utilizat tonerul Kodak Sélénium.

Dofa—HÂRTIE ROYAL BROMIDE
Scop: Royal Bromide este o hârtie de mărire de viteză extremă, potrivită pentru cerințele multor fotografi comerciali și fotofinisori. Datorită vitezei sale, această hârtie este, de asemenea, populară în rândul multor fotografi amatori ale căror aparate de mărire au o intensitate scăzută a luminii.

Ton: albastru-negru.
Valori de grad de contrast, viteză și scară de expunere:

Contrast Grad	Speed	Exposure Scale Value	Type of Negative Suited
1		1:25	Contrast
2	1.000	1:14	Medie
3		1: 9	Fiat
4		1: 6	Foarte Fiat

Greutăți și suprafețe: F—Greutate unică, alb, neted, lucios—grade de contrast nr. 1, 2, 3, 4.
Recomandări Safelight: Wratten Series OA.
Recomandări de dezvoltare: (la 68° F—20° C)

Kodak Developer	Dilution	Timp recomandat	Interval util
Dektol sau D-72	1:2	60 sec.	45 până la 120 sec.

Acid Stop Baie: Clătiți cel puțin 5 secunde în Kodak SB-1, cu agitare.
Fixare: 5 până la 10 minute în Kodak Fl proaspăt, cu agitare.
Spălare: O oră în apă curentă, cu agitare, sau cinci minute în fiecare din cele 12 schimbări de apă. Rata de curgere ar trebui să schimbe complet apa la fiecare cinci minute.
Uscarea: imprimeurile lucioase pot fi ferotipizate. Toate celelalte amprente trebuie puse cu fața în jos pe sticlă curată și excesul de apă trebuie îndepărtat cu o rolă, un burete sau o racletă; ele pot fi apoi uscate în ruloul Kodak Photo Blotter, între blotter-uri de fotografie curate sau cu fața în jos pe targhe curate din pânză de brânză sau o cearșaf veche, bine spălat.
Tonere recomandate: Pot fi obținute imprimări frumoase sepia cu tonerul Kodak Sepia sau cu tonerul Kodak Sulfide Sepia T-7a.

FORMULE
PRELUCRARE
Gradul de

PRINCIPII DE PRELUCRARE Pag

TEHNICA DE PRELUCRARE

Rezervor
Dezvoltare
1Л
S
— Tavă
0 Dezvoltare
Z
1Л
1Л
Reaprovizionare O
qî
Temperatură înaltă.
Dezvoltare
•
Rapid
Prelucrare
PRELUCRARE

HÂRTII
 Defecte în negative

EDIȚIA A TREIA — Tipărirea a doua din 1946
Aparatură de procesare de curățare
Recomandări de dezvoltare
PROCESIF
Când un film este expus într-o cameră, nu există niciun efect vizibil, dar este sigur că trebuie să existe o schimbare invizibilă, producând ceea ce se numește „imagine latentă”. Pentru a obține o imagine vizibilă, utilizabilă, filmul expus trebuie tratat într-un dezvoltator care poate transforma imaginea latentă invizibilă într-o imagine vizibilă de argint metalic.
După dezvoltare, emulsia stili conține halogenuri de argint sensibile care nu au fost utilizate la producerea imaginii și acestea s-ar întuneca la expunerea la lumină și s-ar întuneca imaginea. Prin urmare, pentru a face imaginea permanentă, emulsia este „fixată” într-o soluție care îndepărtează halogenurile de argint nedezvoltate, dar nu afectează imaginea de argint. După fixare, emulsia trebuie spălată bine pentru a îndepărta substanțele chimice utilizate la dezvoltare și fixare.
SIGURANȚE

Deoarece materialele fotografice sunt sensibile la lumină până după ce au fost fixate, operațiunile de prelucrare și orice altă manipulare trebuie efectuate în întuneric total sau prin iluminare de la o lumină adecvată. Deoarece diferitele clase de materiale fotografice au sensibilități foarte diferite, filtrele Wratten Safelight sunt furnizate în diverse culori și se intensifică, după cum urmează: Seria 00, galben clar; Seria O, portocaliu strălucitor; Seria OA, galben verzui; Seria 1, roșu portocaliu; Seria 2, roșu intens; Seria 3, verde închis; Seria 7, verde (pentru utilizarea cu materiale sensibile la infraroșu). Lămpile de siguranță recomandate pentru utilizare cu diferitele materiale Kodak sunt prezentate în tabelul cu recomandări de dezvoltare.
Cu iluminare directă, în cazul în care lumina de la bec strălucește direct prin lumina sigură către spațiul de lucru, ar trebui să se folosească un bec de zece wați în lampa cu lumină sigură. Cu iluminare indirectă, în care lumina este reflectată de o suprafață albă mată, fie în interiorul, fie în exteriorul lămpii cu lumină sigură, un bec de douăzeci și cinci de wați poate fi utilizat pentru toate, cu excepția materialelor negative pancromatice, pentru care becul nu trebuie să fie mai puternic de 10 wați.
2 PRELUCRARE
PRINCIPII DE PRELUCRARE
CUM FUNcționează DEZVOLTATORUL
Un material de fotografie constă dintr-un suport mecanic, cum ar fi film, sticlă sau hârtie, pe care este acoperită o emulsie sensibilă la lumină, constând din cristale minuscule de halogenură de argint (de obicei bromură sau clorură) suspendate în gelatină. Expunerea la lumină modifică aceste cristale într-un fel pentru a produce imaginea latentă invizibilă.
Când materialul este plasat într-o soluție de revelator, cristalele neexpuse nu sunt afectate, în timp ce imaginea latentă activează revelatorul astfel încât acesta acționează asupra cristalelor expuse, eliberând argintul de compusul său și depunându-l sub formă de granule minuscule neregulate de argint metalic. Mulțimile acestor boabe minuscule formează imaginea neagră argintie.
COMPOZIȚIA SOLUȚIEI DE DEZVOLTATOR
Există multe formule diferite pentru soluțiile de dezvoltare, dar aproape toate formulele practice conțin patru constituenți esențiali: agent de dezvoltare, accelerator, conservant și restrictor.
Agentul de dezvoltare reduce argintul din compusul său pentru a forma imaginea. Cei mai importanți agenți, care sunt utilizați individual sau în combinație, sunt Elon, hidrochinona și piro. Un alcali, cum ar fi carbonat de sodiu, borax, Kodalk sau hidroxid de sodiu sau potasiu, este adăugat ca accelerator pentru a face agentul de dezvoltare să devină suficient de activ. Conservantul, sulfitul de sodiu, este necesar pentru a minimiza efectul oxidării aeriene a agentului de dezvoltare și tinde să mențină soluția incoloră în timpul amestecării și depozitării. Multe formule necesită, de asemenea, o cantitate mică de bromură de potasiu pentru a împiedica revelatorul să acționeze asupra cristalelor de bromură de argint neexpuse și astfel să producă o ceață generală. Pe lângă acești constituenți principali, soluțiile de dezvoltare conțin adesea cantități mici de alte substanțe, cum ar fi bisulfit de sodiu, sulfat de sodiu, alcool etc., adăugate în scopuri speciale.
FACTORI CARE AFECTEAZĂ GRADUL DE DEZVOLTARE

Densitatea obținută într-o imagine dezvoltată depinde de natura emulsiei, de expunerea pe care a primit-o și de gradul de dezvoltare. În cazul oricărei emulsii particulare, gradul de dezvoltare depinde de timpul de dezvoltare, de temperatura revelatorului, de gradul de agitare a materialului sau a soluției de revelator și de activitatea revelatorului, care este determinată de compoziția și diluția soluției.
solutie si gradul de epuizare.

Timpul dezvoltării
Când filmul expus este plasat în revelator, soluția pătrunde în emulsie și începe să reducă cristalele expuse la argint metalic. Cu cât dezvoltarea este mai lungă, cu atât se formează mai mult argint și imaginea devine mai neagră; contrastul sau diferența dintre lumini și umbre, de asemenea, crește.
Gradul de dezvoltare, sau contrastul de dezvoltare, este măsurat prin panta porțiunii de linie dreaptă a curbei caracteristice a filmului. Această valoare este cunoscută sub numele de „gamma”.
Dacă dezvoltarea este dusă prea departe, contrastul poate deveni prea mare, iar revelatorul poate începe să acționeze asupra cristalelor de bromură de argint neexpuse; acest lucru provoacă „ceață dezvoltator” care tinde să acopere detaliile în umbră. Dezvoltarea trebuie oprită când a fost atins contrastul dorit. Deoarece contrastul dorit poate varia oarecum în cazuri diferite, curbele timp-gamma sunt de obicei date în specificațiile filmului, astfel încât timpul de dezvoltare adecvat poate fi selectat pentru circumstanțe particulare.
Temperatura soluției dezvoltatorului
Viteza de dezvoltare este influențată de temperatura soluției. Pe măsură ce temperatura crește, rata de dezvoltare crește. Astfel, când temperatura revelatorului este scăzută, reacția este lentă și timpul de dezvoltare recomandat pentru temperatura normală ar da subdezvoltare; când temperatura este ridicată, reacția este rapidă și, în același timp, ar da o supradezvoltare. În anumite limite, aceste modificări ale ritmului de dezvoltare pot fi compensate prin creșterea sau scăderea timpului de dezvoltare.
Pe lângă aceste modificări ale ratei de dezvoltare, există și alte efecte importante care depind de temperatură. La temperaturi ridicate, gelatina emulsiei devine atât de umflată și fragedă încât se poate deteriora cu ușurință și chiar se poate desface de pe suport sau se poate încreți într-o rețea fină de fine, numită „reticulare”. Temperaturile dezvoltatorului și ale altor soluții trebuie menținute suficient de scăzute pentru a evita pericolul de deteriorare. Atunci când este necesar să lucrați la temperaturi ridicate, trebuie luate măsurile speciale descrise în „Dezvoltarea temperaturii înalte” pentru a preveni efectele dăunătoare asupra filmului.
Agitația Dezvoltatorului
Dacă o peliculă este plasată într-o soluție de revelator și lăsată să se dezvolte fără nicio mișcare, acțiunea încetinește curând, deoarece puterea de dezvoltare a soluției în emulsie și în contact cu suprafața acesteia se epuizează. Dacă filmul este agitat, totuși, porții proaspete de

soluția este adusă continuu la suprafața filmului, iar rata de dezvoltare rămâne constantă. Prin urmare, agitația are un efect important asupra gradului de dezvoltare obținut. Un efect și mai important al agitației este prevenirea dezvoltării neuniforme sau a petelor. Dacă nu există agitație, soluția epuizată, încărcată cu

bromură din emulsie, poate curge lent peste film din zonele dense de evidențiere și poate produce dungi neuniforme. Agitația menține soluția uniformă pe tot parcursul și previne această dezvoltare neuniformă. Deoarece gradul de agitație afectează rata de dezvoltare, enunțul unui timp de dezvoltare ar însemna puțin dacă gradul de agitație nu ar fi inclus. Timpurile de dezvoltare menționate în diferite locuri în această carte și în alte publicații ale companiei Eastman Kodak, se referă de obicei la unul sau altul dintre cele două tipuri generale de agitație, rezervor sau tavă, așa cum este descris în „Instrucțiuni pentru dezvoltarea practică”.

Activitatea soluției pentru dezvoltatori

Ritmul de dezvoltare este afectat și de activitatea chimică a soluției de dezvoltare. Aceasta depinde de compoziţia formulei, în primul rând de natura şi concentraţia agentului de dezvoltare şi de alcalinitatea efectivă a soluţiei. De exemplu, Kodak Developer D-76 cu alcaliul său ușor, boraxul, are o rată de dezvoltare mai lentă decât Kodak DK-6oa care conține Kodalk; acesta, la rândul său, este mai lent decât Kodak Di 1 care conține carbonat de sodiu. De asemenea, activitatea soluției este controlată de orice diluție a dezvoltatorului.

În plus, epuizarea dezvoltatorului afectează activitatea soluției. Când se folosește un dezvoltator, puterea sa de dezvoltare scade, parțial din cauza distrugerii agentului de dezvoltare în schimbarea bromurii de argint expusă în argint metalic, dar în primul rând din cauza efectului de restricție al reacției acumulate produse de dezvoltare. Chiar și atunci când dezvoltatorul nu este utilizat, activitatea poate scădea lent din cauza oxidării aeriene a agentului de dezvoltare.

SUPLIMENTARE

Scăderea activității dezvoltatorului poate fi parțial suprasolicitată prin creșterea timpului de dezvoltare, dar atunci când sunt implicate cantități mari de soluție, este mai bine să compensați acest efect adăugând periodic cantități mici dintr-o soluție „de completare” mai puternică. Acești agenți de completare sunt atât de puternici încât atunci când sunt utilizați pentru a înlocui revelatorul realizat de film (6 până la 8 galoane per 1000 de role de film în rezervor adânc sau % până la 1 uncie pe 80 de inci pătrați), activitatea de developare este menținută aproximativ constantă . Cu toate acestea, nu este de dorit să încercați să prelungiți durata de viață a dezvoltatorului la nesfârșit.

PRELUCRARE 5

OPRIȚI BĂI

Scopul principal al unei clătiri cu acid sau al unei băi de oprire între dezvoltare și fixare este de a verifica instantaneu dezvoltarea prin neutralizarea dezvoltatorului transportat. Acest lucru protejează, de asemenea, aciditatea băii de fixare de epuizare. O baie de oprire a întăririi este de dorit pentru filme și plăci pe vreme caldă, deoarece servește la întărirea gelatinei, precum și la neutralizarea revelatorului. Utilizarea unei băi de oprire este recomandată în special pentru imprimeurile pe hârtie, care adesea tind să se petreacă atunci când sunt transferate direct de la revelator în baia de fixare fără agitare temeinică în baia de fixare.

ACȚIUNEA BĂII DE FIXARE

După finalizarea dezvoltării, cristalele de halogenură de argint nedezvoltate rămase în emulsie trebuie îndepărtate pentru a preveni întunecarea și întunecarea imaginii. Fixarea se realizează prin tratarea emulsiei într-o soluție de tiosulfat de sodiu, sau „hipo”, care formează un compus solubil cu halogenura de argint, dar practic nu

are niciun efect asupra imaginii argintului în condiții normale de utilizare.
Pe lângă hipo, majoritatea băilor de fixare practice conțin un acid, cum ar fi acidul acetic, un conservant, sulfit de sodiu și un agent de întărire, cum ar fi alaunul de potasiu. Se adaugă acidul pentru a neutraliza revelatorul transportat în emulsie; astfel oprește dezvoltarea și împiedică dezvoltatorul să provoace probleme în baia de fixare. Sulfitul de sodiu este necesar pentru a preveni descompunerea hipo de către acid. Alaunul se adaugă pentru a întări gelatina din emulsie pentru a preveni umflarea sau înmuierea excesivă în apa de spălare, în special în condiții de vară.
Pe măsură ce se folosește baia de fixare, revelatorul transportat de film neutralizează treptat acidul și în final produce un nămol de sulfit de aluminiu care face baia inutilă. Dacă la o baie de fixare de acest tip se adaugă acid borie, cantitatea de revelator care poate fi adăugată înainte de apariția nămolului crește considerabil și astfel se prelungește durata de viață utilă a băii.
Timpul de fixare
În timpul utilizării, baia de fixare nu trebuie doar să dizolve boabele de bromură de argint, ci și să îndepărteze aceste săruri de argint dizolvate din emulsie. Prin urmare, după ce ultima urmă vizibilă de bromură de argint a dispărut sau după ce porțiunile lăptoase ale emulsiei s-au îndepărtat, pelicula trebuie lăsată în baie timp de câteva minute pentru a permite sărurilor de argint să difuzeze din emulsie. O regulă bună este să lăsați baia să acționeze de două ori mai mult timp pentru a curăța emulsie. Baia trebuie să fixeze întregul

zona de emulsie, ceea ce nu poate face dacă mai multe filme sau imprimeuri sunt îngrămădite una peste alta. Prin urmare, acestea trebuie ținute separate, iar baia trebuie agitată din când în când.
Pe măsură ce baia este folosită, compușii de argint se acumulează în soluție; baia devine mai lentă în acțiune și are mai multe dificultăți în îndepărtarea ultimei urme de sare de argint din emulsie. Dacă baia este menținută în uz prea mult timp, depășind punctul în care durează de două ori mai mult să se repare decât atunci când era proaspătă, își poate pierde capacitatea de a elimina toate sărurile de argint neutilizate. Deși nu sunt vizibile, acestea vor rămâne în emulsie chiar și după spălare și, odată cu vârsta, se vor descompune și vor păta negativul sau imprimarea. Pentru a asigura o fixare completă, este bine să folosiți două băi, tratând materialul sensibil în prima până când emulsia s-a curățat, apoi transferându-l într-o a doua baie pentru un timp egal. Astfel, prima baie face cea mai mare parte a muncii, iar a doua baie îndepărtează ultimele urme ale compușilor de argint. Acest sistem cu două băi este deosebit de dorit atunci când permanența imprimării este importantă.
Testarea băilor de oprire și băile de fixare
Băile de oprire și băile de fixare nu trebuie folosite după epuizare, deoarece acest lucru duce la pete și pete pe negative sau imprimeuri, care pot fi evidente imediat sau după un timp. O baie de oprire suprasolicitată încetează să verifice dezvoltarea prin neutralizarea dezvoltatorului. În schimb, cantitatea de dezvoltator transportată în baia de oprire a devenit atât de mare încât neutralizează acidul, făcându-l inutil ca baie de oprire.
Întrucât aspectul atât al băilor de oprire, cât și al băilor de fixare nu se schimbă decât după mult timp de viață utilă, ar trebui utilizate unele mijloace de a determina rapid și precis când sunt nesigure pentru

utilizare ulterioară. Echipamentul de testare Kodak pentru băi de oprire și băi de fixare pentru filme, plăci și hârtie oferă o metodă pozitivă de testare.

Soluția de testare „A”, pentru testarea băii de oprire, se schimbă de la galben la violet atunci când aciditatea băii devine prea scăzută pentru a opri dezvoltarea. Soluția de testare „B”, pentru testarea băii de fixare, este o soluție incoloră care formează imediat un precipitat galben greu atunci când este adăugată la o probă de soluție de fixare epuizată din cauza acumulării de săruri de argint dizolvate din părțile nedezvoltate ale emulsiei.

NECESITATE DE SPĂLARE

După ce toată bromura de argint nedezvoltată a fost îndepărtată, emulsia este încă saturată cu substanțele chimice ale băii de fixare. Dacă hipo s-ar lăsa să rămână, s-ar descompune încet și s-ar ataca imaginea, determinând-o să se decoloreze și să se estompeze. Pentru a preveni acest lucru, hipo trebuie îndepărtat prin spălare.

PRELUCRARE 7

Timpul pentru spălarea completă

Doar măsurătorile experimentale exacte vor spune cât de curând un anumit vas și un anumit flux de apă vor spăla un anumit tip de hârtie sau film.

Spălarea completă se obține în timpul minim atunci când emulsia este expusă unui flux rapid de apă dulce, ca atunci când fluxul de la un robinet este lăsat să curgă peste suprafața emulsiei. Atunci când sunt folosite cele mai bune condiții de agitare și reînnoire a apei, următorii timpi aproximativi de spălare vor afecta o îndepărtare destul de satisfăcătoare a hipo de pe folii, plăci și imprimeuri pe hârtie:

Negative și plăci de film . .   30 minute
Hârtii cu o singură greutate...   60 de minute
Hârtii cu greutate dublă.   .. 1 până la 2 ore

Hipo este în general eliminat din majoritatea materialelor negative în 30 de minute dacă rata de curgere a apei este suficient de rapidă pentru a înlocui complet apa din vasul de spălare o dată la cinci minute. Imprimeurile din hârtie trebuie spălate cel puțin una până la două ore în aceste condiții pentru a asigura o lipsă satisfăcătoare de hipo. Timpul este măsurat de la scufundarea ultimei plăci, film sau imprimare în vasul de spălare, deoarece emulsiile spălate și parțial spălate absorb hipo din apa contaminată la fel de ușor cum o renunță la apa dulce.

Permanența tipăririi

Hârtiile necesită un timp de spălare mai lung decât peliculele, deoarece cantitățile mici de hipo sunt ținute cu tenacitate de baza de hârtie și sunt greu de spălat. Ca urmare, chiar și în condiții bune de spălare pot rămâne urme de hipo în hârtie.

Când permanența imaginii imprimate este importantă sau când este dificil să se obțină o spălare minuțioasă, imprimările bine fixate trebuie tratate cu Hypo Eliminator HE-1. Acest eliminator, constând din două substanțe chimice volatile care nu rămân în hârtie, oxidează hipo la sulfat de sodiu, care este inert și ușor solubil în apă.

Deși utilizarea Hypo Eliminator HE-1 elimină complet hipo, imaginea argintie de pe hârtie poate fi încă afectată de condițiile atmosferice. Pentru a crește și mai mult permanența imaginii, imprimarea ar trebui să fie scufundată în Kodak Gold Proiective Solution GP-i. Acest lucru protejează imaginea cu un strat de aur, care este mult mai puțin susceptibil la atacul forțelor externe. Protecție suplimentară împotriva forțelor atmosferice este posibilă prin izolarea imprimării

pe ambele părți. Acest lucru se realizează prin montarea imprimării pe un card greu cu Kodak Dry Mounting Tissue și apoi acoperirea feței imprimării cu Kodak Print Lacquer.

PROCESARE TE(HM(Ц E

PRELUCRAREA FILMELOR

Dezvoltarea rezervorului prin metoda timpului și temperaturii cu agitare intermitentă este foarte recomandată pentru rulouri, pachete de film, folii și plăci. Utilizarea unui rezervor permite operatorului să producă negative curate, dezvoltate uniform și, de asemenea, permite un control mai precis al factorilor de dezvoltare decât este posibil în orice alt mod. Dezvoltarea rezervorului este singura metodă practică de manipulare a filmelor de 35 mm.

În cazul rezervoarelor mici, soluția de revelator poate fi turnată înapoi într-o sticlă pentru depozitare, în timp ce rezervoarele mai mari sunt de obicei lăsate umplute, de preferință cu un capac plutitor pentru a proteja revelatorul de oxidarea aeriană. Soluțiile utilizate pentru dezvoltarea tăvilor ar fi bine să fie aruncate după o singură utilizare.

Timpurile de dezvoltare

Recomandările de dezvoltare apar în tabelele Dezvoltare—Filme și plăci Kodak Sheet și Dezvoltare—Filme și hârtie Kodak. În fiecare caz, timpii recomandati sunt aleși pentru a oferi cel mai potrivit contrast pentru tipurile de lucru pentru care filmul este cel mai general utilizat. Astfel, timpii de dezvoltare recomandați pentru filmele portret oferă un contrast ceva mai mic decât cei pentru filmele de presă, iar dezvoltarea de fotofinisare recomandată pentru filmele rulante, care sunt în general imprimate prin contact, oferă un contrast puțin mai mare decât recomandările pentru filmele pentru camere miniaturale, care sunt de obicei mărite. Timpurile pot fi modificate dacă se preferă un alt grad de dezvoltare.

Timpii de dezvoltare indicați sub fiecare formulă și pe etichetele dezvoltatorilor ambalate, sunt timpi medii care dau rezultate bune cu majoritatea materialelor; desigur, ei nu pot fi de acord exact cu diferiții timpi dați individual pentru fiecare material diferit.

Timpii de dezvoltare recomandati pentru filme și plăci sunt de obicei indicați pentru 68 ° F (20 ° C). Ori de câte ori este necesar să se lucreze la o altă temperatură, compensarea se poate face în limite prin creșterea sau scăderea timpului de dezvoltare. Ajustarea timpului necesară pentru diferite temperaturi pentru a oferi aproximativ același contrast ca timpul recomandat la 68° F este indicată pentru anumiți dezvoltatori în Diagramele de dezvoltare timp-temperatură de pe pagina următoare. Astfel, pentru temperaturi ridicate, sunt necesari timpi mai scurti, iar pentru temperaturi scăzute, timpi mai lungi sunt necesari pentru a produce același contrast. Cu toate acestea, pentru cele mai bune rezultate, temperatura revelatorului trebuie menținută între 65 ° F și 70 ° F.

Diagrame de dezvoltare timp-temperatură

Când timpul de dezvoltare necesar pentru a produce contrastul dorit la 68° F este cunoscut, aceste diagrame pot indica timpul potrivit pentru a produce aproximativ același contrast la alte temperaturi. Prin punctul pentru timpul de dezvoltare corect la 68° F, trageți o linie paralelă cu linia grea care reprezintă revelatorul. Apoi timpul de dezvoltare necesar va fi găsit direct sub punctul în care această nouă linie taie linia pentru temperatura care urmează să fie utilizată.

Liniile din aceste diagrame arată panta relațiilor timp-temperatură. Pozițiile liniilor nu indică neapărat timpii de dezvoltare recomandati.
D-61a (1:1)(1:3) D-72 (1:1)(1:2) Dektol (1:1)
B—D-7 (1:1:1:8) Dl 1 (1:1) D-19
DK-50
C—DK-20 D—DK-60a F—D-23
D-76 E —D-7 (1:1:1:13)
Microdol DK-50 (1:1)
G—D-25
10 PRELUCRARE
Instructiuni pentru Dezvoltarea Practicai
La dezvoltarea foliilor și plăcilor, trebuie urmate unele metode de agitare care să permită o dezvoltare uniformă și lipsa de urme de curgere. Procedurile descrise în paginile următoare sunt recomandate pentru a produce rezultate uniforme, de înaltă calitate. Aceste instrucțiuni presupun utilizarea corectă a luminii de siguranță recomandate.
Dezvoltare de rezervoare mici: rulouri de folie, pachete de film și dimensiuni mici de folie de folie (în rezervoare cu role sau suporturi detașabile).
Filtrați rezervorul cu revelator la temperatura adecvată, 68° F (20° C); stinge lumina; încărcați filmul pe bobină și procedați după cum urmează:
1. Porniți cronometrul. Puneți bobina încărcată în rezervorul care conține revelatorul. Ținând tamburul sub suprafața soluției, bateți-l ușor pe fundul rezervorului pentru a ajuta la îndepărtarea clopotelor de aer înainte de a înlocui capacul. După ce capacul a fost înlocuit pe rezervor, operațiunile de dezvoltare și alte operațiuni pot fi efectuate în plină lumină a încăperii.
2. După ce tamburul a fost scufundat timp de 30 de secunde, agitați rezervorul timp de cinci secunde, glisându-l înainte și înapoi, în același timp, rotindu-l sau rotiți înainte și înapoi de aproximativ o jumătate de tură. Repetați agitarea la intervale de 30 de secunde.
Cu rezervorul de încărcare zilnică Kodak, agitați filmul prin rotirea gulerului moletat al rezervorului doar în sens invers acelor de ceasornic timp de un minut după ce revelatorul a fost turnat în rezervor și timp de 5 secunde la intervale de două minute după aceea până la finalizarea dezvoltării. .
3. La terminarea dezvoltării, turnați revelatorul și umpleți rezervorul cu apă rece sau opriți baia pentru a clăti filmul. Cu o clătire cu apă, goliți și umpleți rezervorul de mai multe ori.
4. Turnați baia de fixare în rezervor și agitați rezervorul ca mai sus timp de aproximativ 30 de secunde. Repetați această agitare de mai multe ori în timpul fixării.
5. Când fixarea este completă, spălați negativele timp de 30 de minute în apă curentă. Acest lucru se poate face în rezervorul descoperit. Goliți rezervorul la intervale de cinci minute pentru a obține o spălare completă.
Dezvoltare rezervor: folii și plăci în umerașe. Nu trebuie dezvoltate mai multe filme decât poate fi adăpostită, cu o distanță de cel puțin o jumătate de inch între umerașe. Cu soluțiile de procesare la 68°F (20°C), încărcați umerașele de dezvoltare și procedați după cum urmează.
1. Porniți cronometrul. Asamblați umerasele și coborâți-le ca o unitate fără probleme și cu grijă în revelator și atingeți imediat barele transversale ale umeraselor de două sau trei ori pe marginea

superioară a rezervorului pentru a disloca orice clopoței. Apoi separați umerasele pentru a pleca

distanțe aproximativ egale de cel puțin o jumătate de inch între ele.

2. Lăsați umerasele netulburate timp de un minut. Apoi ridicați-le de soluție, scurgeți-le timp de una până la două secunde dintr-un colț și puneți-le fără probleme în soluție. Repetați la intervale de un minut.
3. Când dezvoltarea este completă, ridicați umerașele de pe dezvoltator, scurgeți și transferați în apa de clătire sau opriți baia. Ridicați și scurgeți umerasele de mai multe ori înainte de a le transfera în baia de fixare.
4. Agitați umerasele pe verticală timp de aproximativ zece secunde și din nou la sfârșitul primului minut, apoi lăsați să rămână până când fixarea este completă, deși agitarea frecventă va scurta timpul de fixare.
5. Spălați bine negativele în apă curentă timp de cel puțin 30 de minute, golind rezervorul la intervale de cinci minute.

Dezvoltarea tăvii: Roll Films. Cu soluțiile la temperatura adecvată, urmați acești pași:

1. Desfășurați suportul de hârtie și fixați o agrafă de film la capătul filmului. Puneți clema peste un cârlig de pe perete (la aproximativ 6 picioare deasupra podelei) și desfășurați încet restul filmului, menținând o ușoară tensiune pentru a preveni înfăşurarea. Detașați folia de la capătul inferior de pe suportul de hârtie de protecție și atașați o clemă de film.
2. Scoateți clema de pe cârlig și lăsați filmul să se lase într-o buclă în U cu partea emulsie în jos. Treceți filmul prin apă (68° F) coborând alternativ un capăt în timp ce îl ridicați pe celălalt, o dată la 5 secunde, timp de aproximativ un minut. Acest lucru ajută la prevenirea formării clopotelor de aer și reduce foarte mult tendința de curcare.
3. Porniți cronometrul. Întoarceți filmul astfel încât partea de emulsie să fie în sus și transferați-l imediat la dezvoltator. Continuați în modul descris mai sus și continuați mișcarea pe tot parcursul dezvoltării.
4. Treceți filmul în sus și în jos prin apa de clătire de două sau trei ori.
5. Se transferă în baia de fixare conținută într-o tavă adâncă și se continuă agitarea timp de două minute. Apoi puneți un capăt al filmului în tava de fixare, cu partea de emulsie în sus și coborâți banda în soluție în pliuri. Pentru tăvi de mică adâncime sau rulouri lungi, poate fi de dorit să tăiați negativele în două sau trei lungimi pentru a evita bucla în tavă. Mutați filmele la intervale de timp pentru a asigura o fixare uniformă.
6. Când fixarea este completă, puneți filmele într-o tavă de spălare adâncă și spălați-le bine în apă curentă timp de cel puțin 30 de minute. Dezvoltarea tăvii: o singură foaie de film sau farfurie. Dezvoltarea în tavă a unui singur film sau piate poate fi realizată cel mai bine prin plasarea de aproximativ ¼ inch de revelator într-o tavă care este considerabil mai mare decât filmul. Cu soluțiile la temperatura adecvată, procedați după cum urmează:

1. Porniți cronometrul și glisați imediat filmul, sau placa, fără probleme în revelator, cu partea de emulsie în sus. Agitați tava în mod continuu pe parcursul dezvoltării, după cum urmează:

Ridicați partea stângă a tăvii cu aproximativ И până la % inch deasupra bancului; coborâți ușor, apoi ridicați și coborâți imediat partea apropiată în mod similar; continuați să agitați ridicând și coborând partea dreaptă și apoi din nou partea apropiată. Aceste patru operații constituie un „ciclu de agitare”, care necesită un timp total de aproximativ 8 secunde.

2. Când dezvoltarea este completă, clătiți filmul într-o tavă separată cu agitare timp de aproximativ 5 secunde în apă proaspătă sau într-o baie de oprire.

3. Transferați filmul în baia de fixare și agitați balansând tava așa cum este descris mai sus timp de aproximativ 30 de secunde. Repetați agitarea la intervale de timp pe durata timpului de fixare.

4. Spălați negativul bine în apă curentă timp de cel puțin 30 de minute.

Dezvoltarea tăvii: mai multe folii. Următoarea metodă de dezvoltare a două până la șase filme într-o tavă este capabilă să producă o uniformitate negativă bună. Cu toate acestea, trebuie utilizat cu mare grijă, mai ales când filmul pancromatic este manipulat în întuneric total, pentru a preveni săpăturile sau urmele degetelor. De asemenea, temperatura revelatorului nu trebuie să depășească 68 ° F și trebuie evitată utilizarea unui dezvoltator foarte alcalin pentru a preveni înmuierea gelatinei.

Folosind o tavă puțin mai mare decât foliile și cu soluții la temperatura corespunzătoare, urmați acești pași:

1. Scufundați filmele expuse una câte una și cu partea de emulsie în sus într-o tavă cu apă (nu peste 70° F). Filmul de deasupra trebuie să fie complet acoperit cu apă înainte de a pune următorul film peste el. Când toate filmele sunt în tavă, trageți cu grijă o peliculă de jos și puneți-o deasupra. Manipulați filmul numai de marginile extreme și aveți grijă să împiedicați un colț al peliculei să se înfunde în emulsia filmului de pe partea superioară a grămezii. Repetați această înlocuire de jos în sus până când foliile au fost răsfoite de două ori. Această procedură va preveni lipirea filmelor și, de asemenea, va disloca orice clopoței care s-ar fi putut forma. Adăugarea de Kodak Photo-Flo în apă ajută la prevenirea formării clopoteilor de aer.

2. Porniți cronometrul și transferați rapid filmele, una câte una, din partea de jos a grămezii în tava de developare. Continuați rotația filmelor de jos în sus pe toată perioada de dezvoltare. La intervale de timp, răsuciți peliculele capăt cu capăt, cu emulsie în sus, pe măsură ce sunt așezate pe vârful grămezii.

3. Când dezvoltarea este completă, transferați filmele, pe rând,

la Kodak Stop Bath SB-i și răsfoiți grămada de două ori. Contaminarea revelatorului cu baia de oprire poate fi evitată utilizând o mână pentru îndepărtarea foliilor din revelator și cu cealaltă mână pentru imersarea lor în baia de oprire.

4. Așezați filmele, pe rând, în baia de fixare și continuați înlocuirea de jos în sus de două sau trei ori imediat și apoi la intervale, până când negativele sunt complet fixate.

5. Spălați negativele în apă curentă timp de cel puțin 30 de minute continuând metoda rotativă sau plasând negativele în umerașe și folosind un rezervor de spălare.

Dezvoltare tavă: mai multe farfurii. Dacă trebuie dezvoltate mai multe farfurii într-o tavă, tava trebuie să fie suficient de mare pentru a ține toate farfuriile în poziții separate. Trebuie furnizat suficient dezvoltator pentru a acoperi farfuriile în orice moment în timp ce tava

este balansată. Suprapunerea plăcilor în timpul dezvoltării și fixării poate fi evitată prin utilizarea unor ventuze din cauciuc, atașate de fundul tăvii și așezate în astfel de poziții încât să țină plăcile separate atunci când tava este balansată.
Cu soluțiile la temperatura adecvată, urmați acești pași:
ï. Porniți cronometrul. Apoi, manipulând fiecare placă individual și de margini, glisați placa (cu partea de emulsie în sus) sub revelator și în poziția sa corectă, astfel încât întreaga suprafață a emulsiei să fie umezită aproape instantaneu. Observați poziția plăcilor astfel încât să poată fi îndepărtate în aceeași ordine în care sunt scufundate. Cu o bucată mare de bumbac care a fost înmuiată anterior în revelator, tamponați ușor pe toată suprafața fiecărei plăci pentru a îndepărta clopotele de aer sau particulele de murdărie care pot adera la emulsie.
2. Agitați tava în mod continuu pe tot parcursul dezvoltării, după cum urmează: Ridicați partea stângă a tăvii У2 la У inch deasupra bancului; coborâți ușor și apoi ridicați și coborâți imediat partea apropiată în mod similar; continuați agitația ridicând și coborând partea dreaptă și apoi din nou partea apropiată. Aceste patru operații constituie un „ciclu de agitare” care necesită un total de aproximativ 8 secunde. Nu lăsați niciuna dintre plăci să fie parțial descoperită de revelator.
3. La sfârșitul timpului de dezvoltare, se iau plăcile din revelator în aceeași ordine în care au fost scufundate și se clătesc rapid în baia de clătire cu apă sau în baia de oprire, apoi puneți-le în baia de fixare . Contaminarea revelatorului cu baia de fixare poate fi evitată folosind o mână pentru îndepărtarea plăcilor în baia de clătire sau oprire și cu cealaltă mână pentru scufundarea lor în baia de fixare.
4. Când fixarea este completă, spălați bine negativele în apă curentă timp de cel puțin 30 de minute.
14 PRELUCRARE
Folii și plăci de uscare
După spălare, nisipul și gunoiul trebuie îndepărtate din emulsie cu un tuf de bumbac aplicat sub apă. Când filmul este agățat să se usuce, picăturile de apă trebuie îndepărtate de pe ambele părți cu un Kodak Photo Chamois umed sau un burete moale. Urmele de apă pot fi prevenite și fără ștergere prin tratarea filmului într-o soluție de Kodak Photo-Flo după spălare. Acest lucru permite ca apa să se scurgă uniform fără a lăsa picături.
Uscarea trebuie făcută într-o cameră caldă, uscată, fără praf și curenți excesive, sau într-un dulap alimentat cu aer cald, filtrat.
Practicai Replenishment
Utilizarea unei soluții de completare pentru înlocuirea revelatorului efectuată de folii compensează automat pierderea rezistenței cu utilizarea revelatorului, deoarece cantitatea de completare este proporțională cu cantitatea de peliculă dezvoltată. Cu toate acestea, cantitatea de soluție de developare extrasă de film va varia în funcție de condițiile de procesare. Punctele forte ale formulelor de completare sunt echilibrate pentru a se potrivi cu cea mai mare nevoie de fotofinisare cu rezervoare adânci și mașini; pentru alte condiții pot fi necesare ajustări. Dacă, după completare, dezvoltatorul pare să-și fi pierdut puterea, ar trebui adăugat mai mult reumplere, chiar dacă este necesar să aruncați un anumit dezvoltator. Dacă dezvoltatorul a câștigat putere din completare, trebuie adăugat mai puțin agent de completare și suficientă soluție de dezvoltator obișnuită pentru a menține volumul.

La unii dezvoltatori, completarea funcționează satisfăcător cu volume relativ mici, cu condiția ca activitatea dezvoltatorului să fie monitorizată din punct de vedere al calității negative și ca cantitatea de completare adăugată să fie ajustată pentru a menține activitatea constantă. Deoarece cantitatea de revelator pierdută cu fiecare foaie sau rolă de film poate varia, în special atunci când revelatorul este folosit într-un rezervor mic și turnat înapoi într-o sticlă pentru depozitare, este de dorit să se adauge o anumită cantitate măsurată de umplere pentru fiecare foaie sau rolă de film. Se sugerează adăugarea a câte o uncie de umplere pentru fiecare 80 de inci pătrați de peliculă. Aceasta este echivalentă cu o folie de 8 x 10 sau patru folii de 4 x 5 inchi, sau o rolă de 620 de folii sau o rolă de 36 de expunere de 35 mm.

Nu este practic, totuși, să se epuizeze și să reumple un revelator pe termen nelimitat, deoarece soluția acumulează un nămol de argint, precum și particule de diri și gelatină care pot adera la suprafața filmului. Filmele dezvoltate trebuie examinate cu atenție, iar revelatorul trebuie aruncat dacă prezintă vreun indiciu de a crea probleme, cum ar fi pete sau ceață, sau dacă rezistența prezintă o mare tendință de a varia.

PRELUCRARE 15

Dezvoltarea temperaturii ridicate

Ori de câte ori este posibil, temperatura soluțiilor de prelucrare ar trebui să fie menținută la 65° până la 70° F. Când acest lucru nu este practic, trebuie luate măsuri speciale pentru a evita umflarea excesivă și înmuierea emulsiei.

Majoritatea dezvoltatorilor, cu excepția soluțiilor foarte alcaline, pot fi utilizați până la 75 ° F, cu condiția ca timpii de dezvoltare să fie scurtați în mod corespunzător și să fie utilizate băi de clătire și de fixare eficiente.

La temperaturi mai ridicate, utilizarea Kodak Hi-Temp Hardener sau Kodak Prehardener SH-5 înainte de dezvoltare va întări emulsia suficient pentru a permite utilizarea soluțiilor normale și a procedurii de procesare, chiar și la temperaturi de până la 110° F. Instrucțiuni complete de utilizare , inclusiv ajustarea timpului de dezvoltare pentru diferite temperaturi, sunt date cu formula Preîntăritor în secțiunea Formule.

Utilizarea preîntăritorului este cea mai simplă și mai sigură procedură de prelucrare la temperaturi ridicate. Când preîntăritorul nu este disponibil, totuși, dezvoltatorii Kodak DK-15 și DK-15a, precum și anumiți dezvoltatori obișnuiți cu sulfat de sodiu adăugat, pot fi utilizați la temperaturi de până la 90 sau 95°F. Adăugarea cantităților de sulfat de sodiu prezentate în tabelul de mai jos va da timpi de dezvoltare aproximativ normali la temperaturi mai ridicate. Când utilizați oricare dintre acești dezvoltatori, este necesar să respectați următoarele precauții:

1. Revelatorul, baia de oprire, baia de fixare și apa de spălare trebuie să fie la aceeași temperatură până la aproximativ 5° F.
2. După dezvoltare, filmul trebuie tratat într-o baie de clătire de întărire proaspăt pregătită, cum ar fi Kodak Tropical Hardener sau Kodak SB-4. Filmul trebuie agitat câteva secunde când este scufundat mai întâi în baia de oprire, apoi lăsat timp de 3 minute.
3. Filmul trebuie fixat timp de aproximativ 10 minute într-o baie bună de fixare cu întărire acidă, cum ar fi Kodak F-5.

4. Pelicula trebuie spălată timp de 10 până la 15 minute în apă curentă sau în mai multe schimburi de apă. Un timp mai lung de spălare poate cauza probleme.
Gama de temperaturi Kodak Developers Sulfat de sodiu Kodak (deshidratat)
Per litru (32 oz.) Per litru
D-ll D-19 D-61aD-7675° LA 80° F1 UNCIA 290 BOUNCI50 GRAME
80° LA 85° F2И UNCI 75 GRAME
85° PÂNĂ 90° F*3 UNCI 145 GRAINE100 GRAME
DK-50 DK-60a D-72 (1:1) 75° PÂNĂ 80° F3 UNCI 145 GRAINE100 GRAME
80° PÂNĂ 85° F4 UNCI 75 BOMBĂȚE125 GRAME
85° LA 90° F*5 UNCIA150 GRAME
*Dacă este necesar să se dezvolte la 90° până la 95° F, reduceți timpul cu aproximativ o treime.
16 PRELUCRARE
Procesare rapidă a filmului
În unele situații, cum ar fi în munca de ziare, este ocazional necesar să dezvoltați un negativ cât mai repede posibil. Timpul de procesare poate fi scurtat considerabil față de timpul normal de procesare prin utilizarea unui dezvoltator de lucru rapid, cum ar fi Kodak D-19, Kodak Dektol și Kodak D-72, care sunt acum recomandate pentru materialul de presare, și prin luarea anumitor scurtări în fixare. si spalare.
Pentru o prelucrare rapidă, fixarea poate fi considerată adecvată de îndată ce aspectul lăptos a dispărut din emulsie. Utilizarea unei băi de fixare proaspătă și agitarea temeinică a filmului în baia de fixare scade considerabil timpul de curățare. O oarecare economie de timp poate fi realizată prin creșterea concentrației hipo la 3 lire pe galon și prin adăugarea de clorură de amoniu (Kodak F-7). Cu toate acestea, pentru rezultate satisfăcătoare, se recomandă Kodak Rapid Liquid Fixer (cu Hardener). Acesta este furnizat ca soluție concentrată de fixare, cu soluția de întărire într-o sticlă separată. Când este amestecat în proporție de 2 uncii de soluție de fixare cu 6 uncii de apă și J4 uncii de întăritor, viteza de fixare este de trei până la cinci ori mai rapidă decât în cazul băilor de fixare uzuale, cum ar fi Kodak F-5, iar capacitatea de fixare utilă este considerabil mai mare. Prelucrarea este finalizată prin spălarea filmului pentru câteva minute într-un jet rapid de apă și uscarea cu rafale de aer cald îndreptate spre ambele părți ale peliculei.
Pentru a grăbi uscarea și a preveni formarea de urme de apă pe film, toate picăturile de apă de suprafață trebuie îndepărtate ștergând ambele părți ale filmului cu un Kodak Photo Chamois sau un burete moale. Uscarea rapidă poate fi obținută și prin (1) tratarea filmului într-o soluție saturată de carbonat de potasiu, care elimină apa din emulsie și lasă filmul suficient de uscat pentru imprimare sau (2) înmuierea filmului în alcool timp de un minut sau deci înainte de a-l usca. Alcoolul metilic nu trebuie folosit deoarece atacă baza peliculei. Alcoolul etilic poate fi folosit cu succes cu condiția ca (a) filmul să nu fie scăldat în alcool o perioadă prea lungă de timp, (b) alcoolul să fie diluat cu 10% apă și (c) filmul să fie uscat în final cu aer la o temperatură nu mai mare de 70° până la 80° F. Înmuierea filmului în alcool nediluat și uscarea cu aer prea fierbinte poate face ca gelatina să devină opalescentă. Dacă se întâmplă acest lucru, opalescența poate fi de obicei îndepărtată prin înmuierea filmului în apă și uscarea lent.
După ce s-au făcut amprentele de papură, negativele trebuie repuse în baia de fixare timp de cinci sau zece minute și apoi spălate bine și

uscate în mod obișnuit pentru a preveni decolorarea sau pătarea, dacă negativele trebuie păstrate pentru o perioadă de timp. .

PRELUCRAREA HORTILOR

Procesarea corectă a hârtiei este vitală pentru calitatea imprimării și se asigură cel mai bine respectând recomandările producătorului. Imprimări excelente sunt posibile numai atunci când expunerea la imprimare este astfel încât densitatea de imprimare dorită să fie obținută în aproximativ timpul de dezvoltare recomandat. O cauză obișnuită a imprimărilor „noroioase” este subdezvoltarea. Există o tendință naturală de a scoate o imprimare care se întunecă rapid înainte de finalizarea dezvoltării, dar imaginea rezultată este slabă ca ton și adesea pestriță din cauza dezvoltării inegale. Supradezvoltarea sau tratamentul îndelungat într-o soluție suprasolicitată este probabil să provoace o pată galbenă din cauza produselor de oxidare a dezvoltatorului.

Tava de dezvoltare ar trebui să fie ceva mai mare decât imprimarea. Acest lucru permite agitarea adecvată și comoditate în manipularea tipăritelor. Printul expus este alunecat pe margine și cu fața în sus în soluția de developare, astfel încât să fie acoperit rapid și uniform. În timpul dezvoltării, soluția trebuie agitată prin balansarea tăvii sau prin menținerea tipăritelor în mișcare. Printurile ar trebui să fie păstrate complet scufundate în timpul dezvoltării.

După dezvoltare, amprentele trebuie transferate rapid în băile de oprire și de fixare, fără nicio examinare intermediară. După ce amprentele au fost clătite cu atenție într-o baie de oprire cu acid, cum ar fi Kodak SB-1, acestea trebuie fixate timp de 5 până la 10 minute la 68°F (20°C) într-o baie de fixare adecvată pentru întărire cu acid. Amprentele trebuie agitate în baia de fixare pentru a asigura accesul complet al soluției la toate părțile suprafeței de imprimare. Pentru a asigura fixarea completă, este de dorit să folosiți două băi succesive. Cu toate acestea, trebuie evitată fixarea prelungită, în special în cazul imprimeurilor în tonuri calde, din cauza tendinței de albire a imaginii și de a crește dificultatea spălării temeinice. Aspectul tipăriturilor din tava de fixare poate fi ușor înșelător. La uscare, imprimeurile devin oarecum mai închise la culoare și pierd contrastul, în special pe hârtiile mate, iar acest lucru ar trebui luat în considerare în aprecierea tipăriturilor pentru corectitudinea expunerii tipăririi.

Tipăriturile trebuie spălate cel puțin o oră, cu un debit de apă suficient pentru a schimba apa din tavă de 10 până la 12 ori pe oră, iar tava nu trebuie supraîncărcată, astfel încât tipăriturile să se întindă împreună și să nu fie menținute în mișcare . curentul de apă. Sifonul automat pentru tavă Kodak este un dispozitiv convenabil pentru a asigura o circulație eficientă a apei.

Imprimările se spală mai lent în apă rece și, atunci când este posibil, temperatura apei de spălare trebuie menținută între 65° și 75°F.

După o spălare minuțioasă, amprentele trebuie așezate pe o sticlă sau o placă curată, iar excesul de apă trebuie îndepărtat cu bumbac sau o bucată de viscoză. Hârtia lucioasă trebuie uscată pe cutii de ferotip sau tamburi atunci când se dorește un luciu ridicat. Imprimările care nu necesită ferotipare pot fi uscate în rola Kodak Photo Blotter, între coli de hârtie Kodak Blotting sau pe targhe din pânză curată. blotterele obișnuite sunt prea moi și scame și pot conține impurități care vor afecta imprimeurile.

Dacă imprimeurile se curesc după uscare, ele pot fi aplatizate prin umezirea spatelui cu apă și reuscarea între blotter-uri sub presiune puternică timp de două sau trei ore. Soluția de aplatizare a imprimării Kodak poate fi utilizată pentru a minimiza ondularea imprimărilor.

În cazul imprimeurilor care urmează să fie tonificate, expunerea și dezvoltarea corectă sunt deosebit de importante, iar suprafixarea trebuie evitată. Micile variații de ton a imaginii argintii originale pot fi accentuate cu variații mari de culoare a imprimării tonifiate.

DEFECTE ÎN NEGATIV

Majoritatea defecțiunilor întâlnite la negative pot fi evitate prin îngrijire și curățenie în toate operațiunile, nu numai expunerea și prelucrarea, ci și încărcarea camerei, pregătirea soluțiilor de prelucrare și uscarea negativelor finite. Negativele greșite sunt de obicei pedeapsa neatenției, dar uneori chiar și cel mai migălos lucrător poate avea probleme. Când se întâmplă acest lucru, apariția negativului va da adesea o datorie cu privire la cauza problemei, astfel încât să poată fi evitată în lucrările viitoare.

Imaginile neclare sunt cauzate de obicei de mișcarea camerei sau a subiectului în timpul expunerii sau de focalizarea necorespunzătoare. Un obiectiv murdar produce o imagine neclară, lipsită de contrast, mai ales în zonele luminoase. Natura estompării va indica de obicei cauza.

Defecțiunile de contrast și densitate rezultă din erori de expunere sau dezvoltare. Un negativ cu contrast scăzut între lumini și umbre și densitate scăzută, dar cu detalii bune de umbră rezultă de obicei din subdezvoltare. Densitatea scăzută cu lipsa detaliilor de umbră indică subexpunerea sau posibil subdezvoltarea într-un dezvoltator rece, slab sau epuizat. Contrastul excesiv între zonele de iluminare și umbră este cauzat de supradezvoltarea într-un dezvoltator cald sau puternic.

Densitatea mare poate fi rezultatul supraexpunerii, supradezvoltării sau a ceții.

Ceața sau acoperirea generală a negativului, de obicei mai vizibilă în

PRELUCRARE 19

zonele de umbră sau marginile pot fi datorate luminii sau acțiunii chimice. Dacă marginea este netedă, aceasta se poate datora unor scurgeri de lumină în aparatul foto sau în suportul filmului. Dacă marginile sunt aburite, poate fi ceață ușoară înainte sau în timpul dezvoltării sau ceață chimică de la dezvoltarea forțată sau impurități în soluția de revelator. Ceața din cauza luminii nesigure ale camerei întunecate, de obicei din utilizarea înlocuitorilor filtrelor adecvate de lumină sigură, este un defect foarte frecvent întâlnit de fotografi amatori.

Densitatea neregulată se poate datora unei varietăți de cauze, cum ar fi dezvoltarea neuniformă din cauza imersiei neuniforme în revelator sau lipsei de agitație, oprirea neuniformă a dezvoltării, ceață ușoară neuniformă sau substanțe chimice sau soluții care ating filmul înainte de dezvoltare. Liniile ondulate întunecate și dungile întunecate sunt de obicei cauzate de scurgeri de lumină în camera sau suportul pentru film. Ridurile fine și întunecate se pot datora abraziunii emulsiei de către nisip sau pete aspre din cameră sau chiar de către degete. Urmele de umplere, de obicei mai scurte și mai numeroase decât zgârieturile camerei, pot fi produse prin răsucirea rolei pentru a strânge filmul. Urmele de uscare sunt zone cu densitate diferită, forma picăturilor de apă lăsate pe suprafața filmului în timpul uscării. Leziunile mecanice, cum ar fi veziculele, topirea sau frisurarea emulsiei, sau reticulare, formarea unei rețele fine de linii sau un aspect granulat de piele, sunt aproape întotdeauna rezultatul utilizării soluțiilor de prelucrare

la temperaturi care sunt prea ridicate. Săpăturile sau zgârieturile, cauzate de unghii sau colțul altui film și care apar la orice temperatură, sunt rezultatul manipulării neglijente a filmului în soluția de prelucrare.

Găurile și petele clare pot fi cauzate de particulele de praf sau scame de pe suprafața filmului în momentul expunerii, care de obicei formează pete foarte mici cu margini ascuțite. Ele pot fi, de asemenea, cauzate de clopoței sau de gunoi de pe suprafața emulsiei în timpul dezvoltării. Petele mari pot fi cauzate de umbra unei doze de obiect pe lentilă, cum ar fi degetul.

Petele și depunerile de diferite tipuri pot fi cauzate de amestecarea incorectă a soluțiilor de prelucrare sau de o tehnică defectuoasă de prelucrare. Fixarea și spălarea inadecvate sunt probabil cele mai frecvente cauze ale petelor. Descrieri ale diferitelor tipuri de pete și instrucțiuni pentru tratamente corective pot fi obținute prin scris la Divizia de servicii de vânzări, Eastman Kodak Company, Rochester 4, New York.

Dacă orice negativ sau imprimare prezintă un defect care nu poate fi diagnosticat după aspectul său, acesta poate fi trimis către Eastman Kodak Company pentru inspecție. Nu există nicio obligație. Ar trebui furnizate date cât mai complete posibil cu privire la prelucrarea și alte tratamente primite de negativ sau imprimare.

CURATARE APARATE DE PROCESARE

Tăvile, rezervoarele și alte echipamente de procesare devin uneori decolorate sau acoperite cu produse de descompunere ai soluțiilor fotografice. Deși acest lucru nu poate dăuna dacă un recipient este folosit întotdeauna pentru același tip de soluție, este mult mai bine să curățați toate recipientele de fiecare dată când sunt golite. Cea mai simplă metodă de curățare a unei tăvi sau a unui rezervor este să o speli de mai multe ori cu apă și apoi să ștergi suprafețele cu o cârpă curată. Această procedură este preferabilă utilizării constante a soluțiilor puternice de curățare care ar trebui utilizate numai atunci când spălarea este ineficientă. Cele mai multe soluții de curățare sunt fie alcaline puternice, fie acizi și ar trebui utilizate cu aceeași discreție, având în vedere aceste substanțe chimice, atunci când se amestecă soluții fotografice.

Tavi si Rezervoare

Petele de revelator oxidat sunt de obicei de culoare maro sau galben maro. Petele proaspete pot fi adesea îndepărtate prin spălare cu apă și săpun și ștergerea cu o cârpă. Petele severe necesită utilizarea unei soluții puternic oxidante, cum ar fi Kodak Tray Cleaner TC-i sau TC-3. Acești agenți de curățare vor îndepărta, de asemenea, majoritatea petelor cauzate de depozitele de argint sau sulfură de argint.

Rezervoarele de revelator sunt deseori acoperite cu un strat constând în esență din sulfit de calciu bazic, care este dificil de îndepărtat prin spălare. Această calamă este solubilă în acizi, dar ușurința de îndepărtare variază în funcție de condițiile în care s-a format solmul. Ca primă încercare, rezervorul trebuie umplut cu Kodak Stop Bath SB-i și lăsat să stea peste noapte. Dacă acest lucru nu slăbește suficient calamarul, ar trebui încercată o soluție de acid acetic de cinci la sută sau, ca ultimă soluție, o soluție de acid clorhidric de la două până la cinci la sută. Acesta din urmă trebuie utilizat cu grijă, în special cu oțelul inoxidabil, pe care este susceptibil să provoace gropi serioase. Tendința de formare a unei astfel de scale poate fi mult redusă prin utilizarea Kodak Anti-Cal în soluția de dezvoltator.

Rezervoarele de dezvoltator mari din lemn sau gresie sunt adesea acoperite cu un strat de slime format din gelatină, materie organică, mucegaiuri și ciuperci și praf. Unele dintre mucegaiuri sau ciuperci pot acționa asupra sulfitului revelatorului și îl pot transforma în sulfură de sodiu, care este un agent puternic de aburire. Problemele din această sursă pot fi evitate prin sterilizarea rezervorului la intervale regulate, în special pe vreme caldă. Rezervorul trebuie curățat bine cu o perie de sârmă, apoi umplut cu o soluție de hipoclorit de sodiu și lăsat să stea peste noapte. Apoi, trebuie golit și spălat complet și cinci sau șase spălări înainte de a fi folosit din nou. Soluții de înălbitor vândute pentru

Utilizarea rufelor consta de obicei din hipoclorit de sodiu sau o soluție poate fi preparată prin adăugarea unei soluții de carbonat de sodiu la o soluție de hipoclorit de calciu (pulbere de albire) până când nu se mai formează precipitat.

Umerașe și cleme de film

Umerașele și clemele de folie metalice au tendința de a acumula o placare de argint atunci când sunt scufundate într-o baie de fixare care conține săruri de argint dizolvate. Astfel de depozite sunt adesea de natură spongioasă și pot fi amestecate cu gelatină și alte substanțe. Aceste depuneri absorb substanțele chimice din soluțiile de procesare care nu sunt îndepărtate prin spălarea obișnuită și atunci când umerașele sunt reimfundate în revelator, unele dintre aceste substanțe chimice se pot scurge și pot cauza ceață pe film.

Există patru metode de îndepărtare a acestor depozite, iar alegerea metodei va depinde de severitatea condițiilor. Tratamentul cu acid acetic este cel mai simplu; fierberea cu fosfat tri-sodic, totuși, va fi mai eficientă în majoritatea cazurilor. Soluția de curățare a tăvilor trebuie utilizat cu prudență pe echipamentele metalice.

Tratament cu acid acetic: Înmuiați umerasele sau clemele timp de o oră într-o tavă sau rezervor umplut cu soluție de acid acetic io la sută (ï parte acid acetic glacial la 9 părți de apă sau ï parte 28% acid acetic la 2 părți de apă). Acidul tinde să slăbească depozitul. Apoi se spală cu apă curată și se freacă depozitul cu o perie rigidă. Majoritatea depunerilor pot fi slăbite și îndepărtate prin acest tratament.

Tratament cu fosfat trisodic: Se fierbe echipamentul timp de câteva minute într-o soluție de 10% de fosfat trisodic, apoi se spală cu apă și se freacă bine cu o perie rigidă. Această metodă este utilă în special pentru curățarea depozitelor de argint spongios amestecat cu gelatină. Această metodă nu trebuie utilizată pentru articole din aluminiu.

Tratament cu bicromat acid: Dacă depozitul de argint se lipește cu tenacitate de umerașele metalice, poate fi necesar să se dizolve cu Kodak Tray Cleaner TC-1 diluat cu 1 parte TC-i în 2 părți apă. Perioada de timp în care umerasele sau clemele trebuie să rămână în această soluție depinde de cantitatea de argint care trebuie îndepărtată. O scufundare de 10 minute este de obicei suficientă. Când articolele sunt îndepărtate, clătiți bine și îndepărtați orice sol de culoare roșiatică. Este recomandabil să folosiți o tavă din sticlă sau cauciuc dur, deoarece o tavă emailată va fi gravată lent de soluția de curățare. Această soluție nu trebuie utilizată cu articole metalice cromate, deoarece tinde să distrugă stratul de sub acoperire de cupru.

Sablare: Depunerile grele sunt cel mai bine îndepărtate prin sablare.

DEZVOLTARE—FILME ȘI PLACI KODAK
Knrinb Shpof Filme   Recommended Kodak Developers andSafelight Kodak эпеет FilmsTimpuri de dezvoltare la 68°F (20°O—Tank*Wratten Series
NESENSIBILITĂ LA CULOARE Comercială   1... „IAIZ .... . ■ Mat comercial)UK~W· bDK-№·5 m'”1
ORTOCROMATIC Ortocromatic comercial Ortho-X Super Ortho-Press Super Speed Ortho Portrait Contrast Process Ortho DK-50, 9 min; DK-60a; 6 min2 DK-60a, 5 min; Contrast maxim: DK-OOa, 10 min2 Apăsați: DK-60a, 6 min; D-19. 5 min: Dektol (1:1) sau 2 D-72 (1:1', 4 min Comercial: DK-60a, 5 min; DK-50, 6 min DK-50 (1:1), 10 min; DK- 60a (1:1), 8 min2 D-8 (2:1), 2 min (tavă); D-ll, 5 min1
PAN CHROM ATIC Panatomic-X Super-XX Portret pancromatic Proces de contrast pancromatic Pancromatic Tri-X Pancromatic Super Panchro-Press, Type B Super Panchro-Press, tip sport D-76, 16 min; DK-60a, 5 min; DK-50. 6 min; Mierodol. 16 min; DK-20, 18 min D-76, 20 min: DK-60a, 7 min; DK-50, 10 min D-7 (1:1:1:13), 7 min; DK-50 (1:1), 8 min; D-76. 17 min; D-61a (1:3), 6 min D-8 (2:1), 2 min (încercați); D-ll, 5 min3h DK-60a, 6 min; Contrast maxim: DK-60a, 12 min Apăsați: DK-60a, 6 min; D-19, 5 min; Dectol (1:1) sau D-72 (1:1), 4 min Comercial: DK-50, 7 min; DK-60a, 5 min Portret: DK-50 (1:1), 8 min DK-60a, 8 min; D-19, 7 min; Dectol (1:1) sau D-72 (1:1), 5Ц min
SENSIBIL LA INFRAROSIU Infrarosu D-76, 8 min; Mierodol, 9 min; DK-20, 9 min; Utilizare medicală: DK-50, 11 min; Contrast extrem: D-19, 9 min7
FILM SPECIAL DE IMPRIMARE Translite   Selectol (1:1) sau D-52 (1:1), 2 minOA
Plăci fotografice Kodak NESENSIBILIZATE LA CULOARE 40   ì 33 33 Mate) Lame de procesare Lantcrn, contrast mediu, anti-abraziune JDK-50 (1:1), 10 min; D-61a (1:3), 12 min; D-7 (1:1:1:13), 8 minj D-8 (2:1), 2 min, (tavă); D-ll, 5 min Vcrsatol (1:3), Dektol (1:2) sau D-72 (1:2), 1-3 min (tavă)1 Tonuri calde: D-32, 5 min (tavă) Moale rezultate: DK-50, 2-3 min (tavă) Versatol (1:3), Dektol (1:2) sau D-72 (1:2), 2-6 min (tavă) Contrast ridicat: D-ll, 5 min (tavă)1
ORTOCROMATIC Super Ortho Press 50   1 Policrom I Comercial J MetalographicPress: DK-60a, 5 min; Dektol (1:1) sau D-72 (1:1), ЗИ шии; D-19, 4 min Comercial: DK-60a, 4 min; DK-50, 6 min DK-50 (1:1), 10 min; D-61a (1:3), 12 min; D-7 (1:1:1:13), 8 min2 Contrast scăzut: D-41, 4* 2 min; Contrast mediu: D-41, 7 min; Contrast ridicat: D-42, 5' 2 min; DK-50, 8 min; Contrast foarte mare: D-19, 10 min
PANCHROMATIC Panatomic-X Proces pancromatic Pancromatic „M” Super Panchro-Press Tri-X Pan, Tip B   1 Tri-X Pan, Tip B, MatteDK-50, 5 min; D-76, 14 min; DK-60a, 4 min Contrast normal: D-76, 9 min; Contrast ridicat: D-ll (1:11 4 min 3t D-ll, 5 min Contrast ridicat: D-8 (2:1), 2 min (tavă) Contrast scăzut spre normal: D-41, 5 min; Contrast mediu : D-41, 7 min: Contrast ridicat: D-42, 5 min; DK-50, 6 min; Contrast foarte mare: D-19, 5 min Apăsați: DK-60a, 5 min; Dektol (1:1) sau D-72 (1:1), ЗЦ min; D-19, 4 min3 Comercial: DK-60a, 4 min; DK-50, 6 min Fotografie generală: DK-50, 5 min Separarea culorilor: DK-50 și SD-17 (Vezi instrucțiunile cu materialul.'
SENSIBIL LA INFRAROSII Sensitiv la infrarosu   D-19 (1:4), 4 min; D-ll (1:1), 5 min7
— Agitație la intervale de un minut. Dezvoltarea tăvii cu agitare constantă necesită aproximativ 20% mai puțin timp decât dezvoltarea rezervorului, exeept pentru acei revelatori la care diluția în tavă este diferită de diluția în rezervor așa cum este specificată cu fiecare formulă, tDupă dezvoltarea este pe jumătate compieteti.

DEZVOLTARE – FILME ȘI LUCRĂRI KODAK
Kodak Films   Recomandati Dezvoltatori Kodak și Timpi de dezvoltare Safelight la 6S°F Î2O°C)–Seria Tank*Wratten
ROLA FILME ȘI PACHETE
Pachet film Verichrome Plus-X Super-XX Super Ort ho-Press   Microdol cu infraroșu, 16 min; D-76,17 min; DK-20,15min;DK-60a,7min2 Microdol, 16min;D-76,17min;DK-20,15 min; DK-60a, 7 min3+ Microdol, 16 min; D-76,17 min; DK-20,15 min; DK-60a, 7 min 3f JD-19, 8 min; D-72 (1:1), 4 min; DK-50, [8 min; DK-60a, 6 min2 Microdol, 10 min; D-76, 9 min; DK-20, 10 min7
35MM ȘI BANTAM Panatomic-X Plus-X Super-XX Infraroșu Kodak Direct Positive Pancromatic Microdol, 15min; D-76,14 min;DK-20, 14min3t Microdol, 16min; D-76,16 min;DK-20, 16min3+ Microdol, 20min; D-76,20 min;DK-20, 23min3t Microdol, 10min; D-76,9 min; DK-20, 10 min7 Vezi fișa de instrucțiuni din Formulele și procedura de ținută pentru ambalaj chimic, de asemenea, disponibile la cerere.TD**
FILME KODAK 35 MM
Pentru scopuri speciale   [Pentru pozitive de la:
Siguranță pozitivă   1 negative Fiat: D-ll, 7 min0A [Negative normale: D-ll. 3 min [Negative de contrast: D-ll, min
Microfișier de siguranță pozitiv cu contrast ridicat   Pentru elementele pozitive de la negativele liniei: D-ll, 4 min0A D-ll, 5 min3f Timp recomandat în Safelight
Kodak Papers   DeveloperSecunde la intervalul de timp W ratan și diluție Seria de secunde de 68°F (20°C)
HĂRȚII DE CONTACT
Azo Prof. Azo Ad-Type Velox Resisto   ' Velox Rapid J; Dektol sau D-72 (1:2)6045to120 [Selectol sau D-52 (1:1) Tonuri mai calde 12090to2400A,00 Selectolor D-52 (1:1)12090to2400A,00 Dektol sau D-72 (1:2)60045 ,00 Dektol sau D-72 (1:2)6045 până la 1200A, 0
HĂRȚI DE CONTACT SAU DE PROIECȚIE
Vitava Opal   [Special pentru ilustratori iSelectol sau D-52 (1:1)12090 la 2400A, 0
PROIECTIE.LUCRARE
Vitava Projection! Portrait Proof Kodabromide [Resisto Rapid Royal Bromur   Selectolor D-52 (1:1)12090to2400A,0 Dektol sau D-72 (1:2)6045to1200A,0 [Selectol sau D-52 (1:1) Warm Tones 12090to240 Dektol sau D -72 (1:2)6045la1200A,0
HĂRȚI SPECIALE Linagraph Ortho   1 Linagraph Blue Sensitive/ Super Speed Direct Positive Reflex CopyDektol sau D-72 (1:2)9012 [Dektol sau D-72 (1:1)60/1 Vezi fișa de instrucțiuni din pachet fDektol sau D-72 (1:2)450A [Dektol sau D-72 (1:1)30
*Dezvoltarea tăvii necesită aproximativ 20% mai puțin timp decât dezvoltarea rezervorului, cu excepția acelor revelatori pentru care diluția tăvii este diferită de diluția rezervorului, așa cum este specificat cu fiecare formulă.
** Întuneric total până la finalizarea blcaching-ului. Un Wratten Safelight Series OA poate fi utilizat în timpul defrișării, reamenajării și fixării.
tDupă ce dezvoltarea este pe jumătate finalizată.

FORMULE
FORMI L IS
Soluții de amestecare
Pagină

Clasificarea dezvoltatorilor Kodak
Material și utilizare Dezvoltatori recomandați
Filme și plăci profesionale.....DK-50, DK-60a, D-7,
D-61a, D-76, D-23
Rola de folie și pachete de film........DK-60a, D-76, DK-20
Filme pentru camere miniaturale..........D-76, DK-20, D-25
Materiale de presă.............D-72, D-19, DK-60a, DK-50
Dezvoltarea cerealelor fine.................DK-20, D-25
Dezvoltare cu contrast ridicat................. .D-8, D-ll
Dezvoltare tropicală................DK-15, DK-15a
Filme, farfurii și hârtie Kodalith......... . .D-85, D-8
Filme pozitive............................D-72, D-ll
Plăci de glisare pentru lanternă................D-72, D-ll, D-32
Film Translite................................D-52
Imprimarea și mărirea hârtiei..............D-72, D-52
Hârtie pozitivă directă super-viteză D-88
DK-20 · DK-2OR D-23D-25DK-25R
D-32 ■ DK-50 DK-5OR D-52 ■ DK-60a DK-60aTR DK-60aMR
D-61a ■ D-61R D-72
D-76 · D-76R
D-82 · D-85 D-88 · R-9 · CB-1
T-19
DK-93
Stop Băi Băi de întărire
Fixare Băi
Test de spălare
Eliminator hipo
Intensificatoare
Reductoare
Curățători de tăvi
Eliminatoare de pete
Tonere
PRODUSE CHIMICE
nil FORMELAS

Photographe' este în esență un proces chimic care implică multe reacții complexe de substanțe chimice în soluție. Aceste reacții determină, în mare măsură, proprietățile și calitatea imaginilor prelucrate. Prin urmare, puritatea, rezistența și uniformitatea substanțelor chimice, cantitatea fiecăreia utilizată și modul în care acestea sunt combinate sunt de cea mai mare importanță pentru obținerea unor rezultate de calitate uniformă.
Datorită acestor fapte și pentru a satisface cererea din ce în ce mai mare de formule și substanțe chimice de la care se puteau aștepta rezultate uniforme de înaltă calitate, au fost dezvoltate formule Kodak și au fost introduse produse chimice testate Kodak. Pentru a asigura soluții echilibrate cu acuratețe și pentru a economisi timp pentru lucrătorul în camera întunecată, Eastman Kodak Company pune la dispoziție multe dintre cele mai populare formule sub formă de preparate chimice ambalate, care trebuie doar dizolvate conform instrucțiunilor de pe ambalaj. pentru a fi gata de utilizare.
Formulele Kodak și produsele chimice preparate Kodak sunt rezultatul unor ani de cercetare minuțioasă, exhaustivă și o vastă experiență practică. Acestea sunt recomandate cu încrederea că vor asigura cele mai bune rezultate posibile cu materialele pentru care sunt destinate.
Pentru o referință convenabilă și ușoară, formulele prezentate aici sunt grupate în funcție de tip, cum ar fi revelatorii, băile de fixare, tonerele etc., iar formulele fiecărui tip sunt enumerate în ordine numerică.

DEZVOLTATOR DE AMESTEC ȘI SOLUȚII DE FIXARE
Când se prepară soluții de revelator, este esențial ca constituentul să fie dizolvat în ordinea corectă, pentru a se evita reacțiile nedorite. De exemplu, dacă agentul de dezvoltare este dizolvat mai întâi și apoi se adaugă alcalii, va avea loc o oxidare aeriană considerabilă și formarea de produse colorate de oxidare înainte ca conservantul, sulfitul de sodiu, să fie dizolvat. Prin urmare, instrucțiunile date cu formula trebuie urmate cu atenție. De obicei, conservantul este dizolvat mai întâi, apoi agenții de dezvoltare, apoi, după ce aceștia sunt complet dizolvați, alcalii. În cazul formulelor care conțin agentul de dezvoltare Elon, totuși, Elonul trebuie dizolvat mai întâi, deoarece este ușor solubil în apă caldă, dar este ușor solubil în soluții de sulfiți fără alcali. După ce Elonul este complet dizolvat, trebuie adăugat sulfitul, urmat de ceilalți agenți de dezvoltare și, în final, alcalii. Deoarece bromura de potasiu nu are nicio acțiune asupra agenților de dezvoltare, nu are importanță în ce stadiu este adăugată. Când bisulfitul de sodiu apare în formulă, acesta trebuie adăugat cu sulfitul.
Când se prepară o baie de fixare cu întărire cu acid, este esențial ca ingredientele să fie dizolvate în ordinea corectă, pentru a se evita descompunerea hipo și precipitarea alaunului. Mai întâi trebuie dizolvat hipo, apoi sulfitul, apoi acidul și în final alaunul. Când soluția stoc de întăritor este pregătită separat, întăritorul trebuie adăugat la soluția hipo lent, cu agitare puternică. Prepararea băilor care conțin crom alaun ca agent de întărire este și mai critică, iar instrucțiunile trebuie urmate cu atenție, în special în ceea ce privește agitarea și temperatura Soluțiilor.
Pentru a evita posibilitatea unei erori în amestecare, majoritatea formulelor Kodak sunt aranjate astfel încât ingredientele să fie denumite în ordinea în care ar trebui să fie dizolvate. Prin urmare,

substanțele chimice trebuie dizolvate în ordinea dată, cu excepția cazului în care instrucțiunile indică altfel.
Filtrarea nu este necesară dacă se utilizează apă curată și substanțe chimice curate. Cu toate acestea, dacă există sediment sau suspensie, soluția trebuie filtrată înainte de depozitare sau utilizare, de preferință cu Kodak Filter Cotton sau hârtie de filtru ținută într-o pâlnie de sticlă sau email.
Sulfit de sodiu Kodak, deshidratat, este specificat în formulele Kodak.
În acele formule care conțin carbonat de sodiu, cuantificările date sunt pentru carbonatul de sodiu Kodak, deshidratat. Dacă se folosește carbonat de sodiu Kodak, monohidrat, cantitățile indicate în formulă trebuie înmulțite cu șapte șesime.
FORMULE 27
GREUTĂȚI ȘI MĂSURI –TABELE DE CONVERSIE
În practica fotografiei americane, solidele sunt cântărite fie de Avoirdupois, fie de sistemul metric, iar lichidele sunt măsurate în mod corespunzător prin măsurarea US Liquid sau Metric. Următoarele tabele oferă toate valorile echivalente necesare pentru conversia formulelor de fotografie dintr-un sistem în altul:
Avoirdupois la Greutate Metrica
Lire Lire UnciiGraeGrameKilogram
1   167000453.60.4536
0,0625   1437,5 128,35 0,06480,02835
0,0352715,4310,001
2.205   35.271543210001
Măsură lichidă la metrică din SUA
Galoane   Quarts UnciiDramsCubicLitri
(Lichid)(Lichid)Centimetri
1   4128102437853.785
0,25 132256946.30.9463
1829.570.02957
0,1251(60 min.)3,6970,003697
0,033810,270510,001
0,2642   1,05733,81270,510001
Factori de conversie
Cereale   la 32 fluidoz. înmulțit cu 0,06847= grame pe litru
Uncii   per 32 fluidoz. inmultit cu29,96= grame pe litru
Lire sterline   per 32 fluidoz. înmulțit cu 479,3   = grame pe litru
Grame   pe litru înmulțit cu 14,60 = boabe pe 32 oz lichid.
Grame   pe litru înmulțit cu 0,03338 = uncii pe 32 oz lichid.
Grame pe litru înmulțit cu 0,002086 = lire pe 32 oz lichid.
Uncii (fluid) per 32 oz. inmultit cu 31,25 =centimetri cubi pe litru.
Centimetri cubi pe litru înmulțit cu 0,032 = uncii (fluid) pe 32 oz.
cm. X .3937 = inci   inchi X 2.5400 =cm.
Măsurarea cantităților mici
Atunci când într-o formulă sunt incluse cantități de substanțe chimice sub 10 boabe sau 0,7 grame, acestea sunt exprimate de preferință ca o soluție de 10% care trebuie adăugată ca atâtea drame sau cc. Dacă este necesar mai puțin de un dram, ar trebui să se folosească un sfert parțial din acesta. Acest plan evită exprimarea volumului în „picături”, care este o cantitate foarte incertă care variază până la 150%, în funcție de modul în care este măsurat și de greutatea specifică a lichidului utilizat. Scăderea medie de la sticla obișnuită sau biuretă măsoară aproximativ o minimă sau aproximativ o douăzecime dintr-un centimetru cub.

Pentru a obține o soluție de 10% dintr-un solid, dizolvați o uncie de solid în aproximativ 8 uncii de apă și adăugați apă necesară pentru a aduce volumul total la zece uncii fluide sau dizolvați 10 grame de solid pentru a face 100 cc. a solutiei.

DEPOZITAREA SOLUȚIILOR

Soluția amestecată trebuie păstrată într-o sticlă închisă ermetic. Loturile de soluție stoc sunt cel mai bine depozitate în sticle mici. Întregul conținut al unei sticle mici poate fi folosit la un moment dat, lăsând sticlele rămase nederanjate. Când stocul este folosit dintr-o sticlă mare, spațiul de aer este mărit de fiecare dată când sticla este deschisă, iar șansele de oxidare aeriană sunt mult mai mari. Cu toate acestea, trebuie lăsat un spațiu mic de aer pentru a evita slăbirea dopului sau spargerea sticlei, deoarece volumul soluției variază în funcție de schimbările de temperatură. Sticlele cu dop de sticlă nu sunt de dorit, deoarece alcalii sunt capabili să facă dopul să se lipească.

Dezvoltătorii care sunt deosebit de sensibili la oxidarea aeriană sunt adesea împărțiți în două sau trei soluții în care agentul de dezvoltare este menținut separat de alcalii, reducând astfel oxidarea.

Solubilitatea majorității substanțelor chimice scade pe măsură ce temperatura scade. Ca rezultat, atunci când soluțiile mai concentrate de revelatori și băi de fixare sunt stocate la temperaturi scăzute, există o tendință ca unele dintre ingrediente să cristalizeze din soluție. Precipitatul care se separă în astfel de condiții conține adesea cei mai importanți constituenți ai soluției, cum ar fi agenții de dezvoltare. Prin urmare, precipitatul nu trebuie aruncat, ci trebuie redizolvat prin încălzire înainte de utilizarea soluției.

Toți dezvoltatorii de rezervoare de adâncime, care sunt ținuți în uz o perioadă considerabilă de timp, ar trebui protejați atunci când nu sunt utilizați cu o foaie subțire de Koda-loid sub forma unei bărci de mică adâncime care poate fi plutită pe soluție pentru a preveni oxidarea aeriană. După îndepărtarea capacului, suprafața revelatorului ar trebui să fie degresată cu un absorbant curat pentru a îndepărta orice reziduu de fiecare dată înainte de utilizare a dezvoltatorului.

Când unele soluții stoc de întăritor acid sunt depozitate timp de câteva săptămâni, acestea tind să formeze o incrustație albă de acetat de aluminiu bazic pe interiorul recipientului. Acest lucru ar trebui ignorat deoarece incrustația de obicei nu afectează proprietățile utile ale soluției.

Întrebarea „pieselor”

Se recomandă adesea diluarea unei soluții stoc, de exemplu, una până la două, sau o parte soluție stoc și două părți apă. Părți ar trebui să fie considerate unități de volum, orice unitate fiind luată cu condiția ca celelalte cantități să fie calculate în aceleași unități de volum. Prin urmare:

Pentru utilizare, luați   Pentru utilizare, luați
Soluție stoc. i part i   (Soluție stoc .4 oz.
...   >poate însemna<_.. xc
Apa .... 4 partij   7[Apa...............iboz.

PĂSTRAREA PROPRIETĂȚILOR ȘI A DURAȚII UTILE A SOLUȚIELOR

Cifrele date în acest tabel sunt estimări bazate pe experiență și sunt destinate utilizării doar ca ghid. Valorile pentru păstrarea proprietăților fără utilizare sunt de 650 până la 7o°F. (180 până la 2i°C) și sunt proporțional mai mici la temperaturi mai ridicate.

Cifrele de capacitate utilă se bazează pe epuizarea soluției fără completare. În majoritatea condițiilor, se poate presupune o viață mai lungă și o capacitate mai mare, dacă o anumită modificare a calității este tolerabilă.

FORMULEI -PROPRIETĂȚI FĂRĂ VIAȚĂ UTILĂ

Foi de 8 x 10 inchi per gal.

Sticlă cu dop de galoane NOW AND

Dezvoltatori TrayTankFullHalf Full Tray Deep Tank

Kodak D-7 8 ore.1 săptămână3 lună SS2 lună SS1020
(3 Sol.) (3 Sol.)

Kodak D-8 4 Hrs.NR2 Mo.1 Mo.1530

Kodak Dl 1 24 Hrs.1 Mo.6 Mo.1 Mo.2040

Kodak DK-15 8 Hrs.1 Week3 Lu.1 Mo.1530

Kodak D-19 24 Hrs.1 Mo.6 Mo.2 Mo.3060*

Kodak DK-20 24 ore 1 lună 6 luni 2 luni 2030*

Kodak D-32 2 Hr.NR2 Mo. SS2 săptămâni. SS15N.R.
(2 Sol.) (2 Sol.)

Kodak DK-50 24 ore 1 lună 6 luni 2 luni 2040*

Kodak D-52 24 Hrs.2 Wks.3 Mo.1 Mo.80 (1:1)NR Imprimări

Kodak DK-60a 24 Hrs.1 И Mo.6 Mo.2 Mo.2040*

Kodak D-61a 24 ore 2 săptămâni 2 luni 3 săptămâni 15 (1:1)30 (1:3)
(1:1)(1:3)

Kodak D-72 24 Hrs.2 Wks.3 Lu.1 Lu.20 (1:1)40 (1:1) Neg.
15 (1:2)30 (1:2) Neg.
120 (1:1)NR Imprimări
100 (1:2)NR Imprimări

Kodak D-76 24 Hrs.1 Mo.6 Mo.2 Mo.2030*

Kodak D-82 2 ore.24 ore.1 săptămână2 zile1020

Kodak D-85 4 Hrs.NR1 Mo.3 Days2540

Kodak D-88 4 ore.1 zi1 lună.1 săptămână4050

Kodak DK-93 24 Hrs.1 Mo.6 Mo.2 Mo.2040

Opriți băile 65° F.75° F.

Kodak SB-1 3 Zile1 Lu.Indef.Indef.7575
(Numai lucrări)

Kodak SB-la 3 Days1 Mo.Indef.Indef.4040 (Cu D-8)

Kodak SB-3 1 Day1 Mo.Indef.Indef.2525

Kodak SB-4 1 Day1 Mo.Indef.Indef.2525

Kodak S B-5 3 Zile1 Mo.Indef.Indef.100100

Fixare Băi

Kodak Fl 1 săptămână 1 lună 3 luni 1 săptămână (50- WR- 50)**
(Numai hârtie) (100- SB-1-100)

Kodak F-5 1 săptămână1 lună 3 luni 2 săptămâni (100- WR-100)**
(100- SB-3-100)

Kodak F-6 1 săptămână2 lună 3 luni 3 săptămâni (50- WR- 50)**
(100- SB-1-100)

Kodak F-10 1 săptămână2 lună 3 luni 3 săptămâni (100- WR-100)**
(100- SB-3-100)

Kodak F-16 3 zile1 saptamana1 saptamana1 -2 zile<; 50- WR- 50)**
(75- SB-3- 75)

Kodak F-24 1 săptămână1 săptămână3 lună 2 săptămâni (: 50- WR- 50)**
(75- SB-3 - 75) ♦Durata de viață extinsă mult prin adăugarea unui agent de completare adecvat. ♦♦Clătire cu apă între dezvoltare și fixare.

FS — Putere deplină.

SS—Soluție stoc în sticle separate.

NR - Nerecomandat.

Echivalenți aproximativi de rulouri de film în determinarea duratei de viață utilă a soluțiilor de prelucrare:
2 role 127 = o coală de 8 x 10   1 rolă 616 (116) = una și jumătate
1 rolă 135 (36 exp.) = o coli de 8 x 10 coli de 8 x 10
1 rolă 620 (120) = o coală de 8 x 10 1 rolă 122 = două coli de 8 x 10

PREPARATE CHIMICE KODAK
Compania Eastman Kodak pune la dispoziție o varietate de preparate chimice; inclusiv cele mai populare formule numerotate, precum și câteva preparate denumite pentru care formulele nu sunt publicate. Aceste preparate oferă un mijloc rapid și ușor de a crea soluții de încredere, eficiente, cu asigurare de puritate, uniformitate și economie.
DEZVOLTATORII
Nume Dimensiuni principale disponibileScop
Kodak Universal MQ Developer   12 oz pentru tavă sau 32 oz pentru rezervor. Dezvoltator de pachete convenabil pentru filme, farfurii și hârtie
Kodak Versatol   8 și 16 oz, 1 și 5 gal Soluție stocDezvoltator universal lichid concentrat pentru filme, farfurii și hârtie
Kodak Microdol   1 ql, 1,5, 38 și 48 galModera, dezvoltator îmbunătățit cu granulație fină pentru filme și plăci
Kodak Microdol Replenisher 1 qt. 1 și 5 galReplenisher pentru Microdol Developer
Kodak Dektol   И. Soluție stoc de 1,5, 25 și 50 gal. Dezvoltator îmbunătățit, de lungă durată, de tip D-72 pentru filme, plăci și hârtie
Soluție stoc Kodak Selectol И· 1-5 și 50 gal. Dezvoltator îmbunătățit de tip D-52 pentru hârtie cu ton cald
Dezvoltator Kodak pentru industriai si documente de inregistrare   5 trimestreDezvoltator pentru industria si hartii de inregistrare
Kodalith Developer   2 și 10 galDeveloper pentru materiale Kodalith
Echipament de dezvoltare a filmului pozitiv direct Kodak
Dimensiunea de 1 litru Realizează toate soluțiile necesare pentru procesarea inversă a filmului pozitiv direct
Kodak D-8 1, 5 și 25 gal. Contrast extrem: materiale de procesare
Kodak Dl 1 1,5, 25,50 și 100 gal Contrast ridicat: filme și plăci
Kodak D-l6 10 gal pentru filme pozitive
Kodak D-l9 1 și 3 И galRapid
Kodak DK-50   1 și 3 И ga 1Uz general: folii și plăci
Kodak DK-50R   1 gal Replenisher pentru Kodak DK-50
Kodak DK-60a   1.3И. 10. 38, 48 galUtilizare generală: folii și plăci
Kodak DK-60M   38 și 48 gal Dezvoltarea mașinii de fotofinisare a rulourilor de folie
Kodak DK-60aTR   1 și 5 gal Replenisher pentru Kodak DK-60a: dezvoltare rezervor
Kodak DK-60aMR   5 galReplenisher pentru Kodak DK-60a: dezvoltare de mașini
Kodak D-76 1 quart 1 și 10 gal. Contrast scăzut, detaliu maxim umbră: filme și plăci pancromatice
Kodak D-76R   1 gal Replenisher pentru Kodak D-76
Kodak D-88 1 galDeveloper. Hârtie pozitivă Kodak Direct
Echipament alb-negru Kodak Direct Positive Paper 1 gal fiecare de dezvoltator. baia de înălbire și baia de curățare Asigură toate soluțiile necesare pentru procesarea inversă. Direcționează hârtia pozitivă la imprimări alb-negru

ALTE PREPARATE
ÑNumele dimensiuni disponibileFolosiți
Kodak Stop Bath cu indicator 1 gaiDry pudră pentru a face o baie de clătire cu acid, care capătă culoare când este epuizată
Kodak Tropical Hardener 1 gaiChrome alaun pentru prelucrarea la temperatură înaltă a foliilor și plăcilor
Întăritor lichid Kodak 4 și 8 oz Уi și 5 gaiDiluat pentru a face clătire de întărire sau adăugați la soluție hipo pentru a face baia de întărire de fixare
Kodak Acid Fixing Powder cu Hardener i qt H și 1 gai Baie de fixare cu pulbere simplă pentru filme, farfurii și hârtie
Kodak Photo-Fix 7 quarts Fixer pentru fotofinisare și uz comercial. Două pachete fac 3'i galoane
Kodak Rapid Liquid Fixer (cu întăritor) 1, 5 și 20 gaiRapid fixator pentru filme și plăci, furnizat în formă lichidă convenabilă, concentrată
Echipament de testare Kodak pentru băi de oprire și băi de fixare 1 oz din fiecare soluție de testare, sticle de 8 oz Pentru a determina când băile de oprire și băile de fixare pentru filme sau hârtie sunt epuizate
Kodak Reducer și Stain Remover 16 oz fiecare dintre cele două soluții Pentru reducerea negativelor și îndepărtarea petelor de dezvoltator de pe negative
Kodak Farmer's Reducer 1 quartPentru reducerea negativelor supraexpuse
Kodak Chromium Intensifier 16 ozPentru intensificarea negativelor slabe
Toner Kodak Sepia 1 qt înălbitor 1 qt toner Toner sepia pentru printuri de contact sau proiecție, diapozitive și folii transparente
Toner Kodak Rapid Sélénium 8 oz, 1 qt, 5 qts, 12 И gal Soluție stocToner concentrat cu o singură soluție pentru tonuri permanente maro reci. Se diluează 1 până la 3 pentru utilizare
Kodak Brown Toner 8 oz și 1 gai Toner concentrat cu o singură soluție pentru tonuri calde de maro. Se diluează 1 până la 31 pentru utilizare
Toner Kodak Blue Toner 1 quart Toner auriu pentru tonuri de albastru-negru până la albastru pe imprimeuri. De asemenea, tonuri roșiatice pe imprimeuri sepia
Întăritor Kodak Hi-Temp 1 qt și 1 gai Întăritor preliminar pentru prelucrare la temperaturi peste normal
Kodak Hi-Temp Hardener Replenisher 1 qt și 1 gaiReplenisher pentru Hi-Temp Hardener
Kodak Anti-Aburit No. 1 Tablete (0,45 gr) 1 oz, 4 oz, 1 1bAnti-aburit pentru utilizare la dezvoltatori
Kodak Anti-fog Nr. 2 18 boabe, 1 ozPentru utilizarea în întăritorul preliminar SH-5
Kodak Anti-Cal 4 oz și 1 1bPentru adăugarea la dezvoltatori pentru prevenirea depunerilor de calciu, nămolurilor și incrustațiilor
Kodak Anti-Foam 1 și 16 ozPentru prevenirea spumei pe soluții de fotografie
Kodak Photo-Flo 5, 10 și 50 gaiPentru a minimiza urmele de apă la uscarea filmelor și pentru a facilita aplicarea de acuarele, opace etc.
Kodak Ferrotype Plate Polish 8 ozPentru lustruirea plăcilor de ferotip pentru a preveni lipirea
Soluție de aplatizare a imprimării Kodak 8 oz 1 și 5 gai Pentru a menține imprimările flexibile și pentru a preveni ondularea

Kodak Desensibilizant 8 oz (soluție concentrată) 1 și 5 grame (uscat)Baie de desensibilizare preliminară pentru materiale negative
Kodak Rapid Mounting Cernent ,4 oz tubeMounting fotografii imprimate

DEZVOLTATORII

Dezvoltator Kodak D-7

Elon-Pyro: Pentru filme și plăci profesionale

Soluția stoc A

Avoirdupois* Metric

Apă, aproximativ 125°F. (50°C) . . . 16 uncii500 cc.
Elon '/4 uncii7,5 grame
Bisulfit de sodiu Kodak 4 uncii ¥7,5 grame
Kodak Pyro 1 uncie 30,0 grame
Bromură de potasiu Kodak. ... 60 de boabe4,2 grame
Apă pentru a face 32 uncii 1,0 litru

Soluția stoc B

Apă 32 uncii 1,0 litri
Sulfit de sodiu Kodak, deshidratat. 5 uncii150. grame

Soluția stoc C

Apă 32 uncii 1,0 litri
Carbonat de sodiu Kodak, deshidratat. 2 uncii75,0 grame

Dizolvați substanțele chimice în ordinea dată.
Dezvoltarea tăvii: Taкe ï parte din A, ï parte din B, ï parte din C și 8 părți de apă.
Dezvoltați aproximativ 7 minute la 68 ° F. (20 ° C).
Dezvoltarea rezervorului: Luați o parte din A, 1 parte din B, 1 parte din C și 13 părți de apă.
Se dezvoltă aproximativ 10 minute la 68° F. (200 C.).
Acest dezvoltator poate fi utilizat timp de două sau trei săptămâni dacă volumul este menținut prin adăugarea de dezvoltator proaspăt în proporție de 1 parte de A, B și C la 4 părți de apă. De obicei, este necesar să creșteți timpul de dezvoltare pe măsură ce dezvoltatorul îmbătrânește.

Dezvoltator Kodak D-8

Pentru un contrast foarte mare pe filme și plăci soluție stoc

Avoirdupois Metric

Apă, aproximativ 90°F. (32°C.)..........24 uncii 750 cc.
Sulfit de sodiu Kodak, deshidratat ..3 uncii 90,0 grame
Hidrochinonă Kodak........IУ2 uncii 45,0 grame
Hidroxid de sodiu Kodak (sodă caustică) 1% uncii 37,5 grame
Bromură de potasiu Kodak ....1 uncie 30,0 grame
Apă de făcut.................32 uncii1,0 litri

Dizolvați substanțele chimice în ordinea dată. Se amestecă bine soluția înainte de utilizare.
Pentru utilizare, luați 2 părți de soluție stoc și 1 parte de apă.
Dezvoltați aproximativ 2 minute într-o tavă la 68 ° F. (20 ° C).
Pentru uz general, un revelator care este puțin mai puțin alcalin și oferă aproape la fel de multă densitate poate fi obținut prin utilizarea a 410 granule de hidroxid de sodiu la 32 uncii de soluție stoc (28 grame per litru) în loc de cantitatea dată în această formulă.
*Se aplică numai pentru solide. Cantitățile de lichid sunt măsurarea lichidului din SUA.

Dezvoltator Kodak D-ll

Pentru contrast ridicat pe filme și plăci

Avoirdupois Metric
Apă, aproximativ 125°F. (50°C.) ....16 uncii500 cc.
Elon 15 boabe 1,0 grame
Sulfit de sodiu Kodak, deshidratat. .24 uncii75,0 grame
Kodak Hydroquinone 130 de boabe 9,0 grame
Carbonat de sodiu Kodak, deshidratat. 365 boabe 25,0 grame
Bromură de potasiu Kodak .... 73 boabe5,0 grame
Apă rece pentru a face 32 uncii 1,0 litru
Dizolvați substanțele chimice în ordinea dată.
Pentru fotografie de proces, utilizați fără diluare. Pentru dezvoltarea copiilor subiecților cu ton continuu, diluați cu un volum egal de apă. Dezvoltați aproximativ 5 minute într-un rezervor sau 4 minute într-o tavă la 68° F. (200 C.).
Dezvoltator Kodak DK-15
Pentru dezvoltarea tropicală a filmelor și plăcilor
Apă, aproximativ 125°F. (50°C) . .
Elon.................................
Sulfit de sodiu Kodak, deshidratat
Kodalk.........................
Bromură de potasiu Kodak. .
*Kodak Sulfat de sodiu, deshidratat
Apa rece de facut.............
Avoirdupois 24 uncii 82 de boabe
3 uncii % uncie
27 boabe l*/2 uncii
32 uncii
Metric
750 cmc.
5,7 grame
90,0 grame
22,5 grame
1,9 grame
45,0 grame
1,0 litru
*Dacă se dorește să se folosească sulfat de sodiu cristalin în loc de sulfatul deshidratat, atunci ar trebui să se folosească 3И uncii la 32 uncii (105 grame pe litru).
Dizolvați substanțele chimice în ordinea dată.
Timpul mediu pentru dezvoltarea rezervorului este de aproximativ 10 minute la 68° F. (20° C.) și 2 până la 3 minute la 90° F. (32° C.), în revelator proaspăt în funcție de contrastul dorit. Când se lucrează sub 750 F. (240 C.), sulfatul poate fi omis dacă este necesară o formulă mai rapidă. Timpul de dezvoltare fără sulfat este de aproximativ 6 minute la 68° F. (20° C). Dezvoltați cu aproximativ 20% mai puțin pentru utilizarea în tavă.
Când dezvoltarea este finalizată, clătiți filmul sau placa în apă doar pentru 1 sau 2 secunde și scufundați-l în Kodak Tropical Hardener sau Kodak Hardening Bath SB-4 timp de 3 minute (omiteți clătirea cu apă dacă filmul tinde să se înmoaie); apoi se fixează timp de cel puțin 10 minute într-o baie de fixare cu întărire cu acid, cum ar fi Kodak Tropical Fixer sau Kodak F-5, și a fost timp de 10 până la 15 minute în apă (nu peste 950 F.) (35o C).
Dezvoltatorii Kodalk fac imposibilă producerea de blistere de gaz, deoarece Kodalk nu dezvoltă un gaz atunci când este tratat cu un acid. Acesta este un avantaj distinct, în special pentru munca de vară, când controlul temperaturii soluțiilor este adesea dificil.

Dezvoltator Kodak DK-15a
Pentru dezvoltarea tropicală cu contrast scăzut a peliculelor și plăcilor
Un dezvoltator care oferă mai puțin contrast decât Kodak DK-15 poate fi obținut prin reducerea cantității de Kodalk în DK-15 la 73 de boabe per 32 uncii de revelator (5 grame per litru).
Timpii de dezvoltare și instrucțiunile de procesare sunt aceleași ca pentru Kodak Developer DK-15 de mai sus.
34 FORMULE
Dezvoltator Kodak D-19
Pentru dezvoltarea rapidă a filmelor și plăcilor
Avoirdupois Metric US Liquid
Apă, aproximativ 125°F. (50°C.) ....16 uncii 500 cc.
Elon..................................32 boabe2,2 grame
Sulfit de sodiu Kodak, deshidratat . 3 oz. 90 de boabe96,0 grame
Hidrochinonă Kodak......................128 boabe8,8 grame
Carbonat de sodiu Kodak, des. . 1 oz.265 boabe48,0 grame
Bromură de potasiu Kodak .... 73 de boabe5,0 grame
Apă rece pentru a face......................32 uncii1,0 litru
Dizolvați substanțele chimice în ordinea dată.
Devclop aproximativ 6 minute într-un rezervor sau 5 minute într-o tavă la 68° F. (20° C.) în funcție de contrastul dorit.
Kodak Replenisher D-19R
Pentru utilizare cu Kodak Developer D-19
Avoirdupois Metric
Apă, aproximativ 125°F. (50°C) . . Elon US Liquid
. .16 . 64 uncii boabe500 cc. 4,4 grame
Sulfit de sodiu Kodak, deshidratat 3 oz. 90 boabe96,0 grame
Hidrochinona Kodak .... . 260 boabe 17,6 grame
Carbonat de sodiu Kodak, des. 1 oz. 265 boabe48,0 grame
Hidroxid de sodiu Kodak. ... .% uncie 7,5 grame
Apa de facut . .32 uncii1,0 litru
Dizolvați substanțele chimice în ordinea dată.
Utilizați fără diluare și adăugați în rezervorul de revelator în proporție de 1 uncie de Kodak D-19R la 100 de inci pătrați de peliculă procesată (aproximativ 25 cc. pentru fiecare film de 8 x 10 inci).
Volumul maxim de completare adăugat nu trebuie să fie mai mare decât volumul dezvoltatorului original.
FORMULE 35
Dezvoltator Kodak Fine Grain DK-20
Pentru filme și plăci
Apă, aproximativ 125°F. (50°C) . .
Elon..........................
Sulfit de sodiu Kodak, deshidratat
Kodalk..........................
Tiocianat de sodiu Kodak
(sulfocianat) ....
Bromură de potasiu Kodak. .
Apa rece de facut............
Avoirdupois Metric
. 96 uncii 750cc.
. 290 de boabe 5,0 grame
. 13% uncii100,0 grame
. 116 boabe 2,0 grame
. 58 boabe 1,0 grame
. 29 boabe 0,5 grame

. 1   galon 1,0 (iter
Dizolvați substanțele chimice în ordinea dată.
Timp mediu de dezvoltare aproximativ 15 minute într-un rezervor la 68 ° F. (20 ° C). Consultați recomandările individuale enumerate pentru fiecare material.
Durata de viață utilă a acestui dezvoltator poate fi mărită de 5 până la 10 ori prin utilizarea următorului agent de completare.
Kodak Replenisher DK-20R
Pentru Dezvoltatorul Kodak Fine Grain DK-20
Avoirdupois   Metric
Apă, aproximativ 125°F. (50°C.)   ....96 uncii750 cc.
Elon   . .1 uncie7,5 grame
Sulfit de sodiu Kodak, deshidratat   . · 13% uncii100,0 grame
Kodalk   2 oz. 290 boabe 20,0 grame
Tiocianat de sodiu Kodak (sulfocianat)   .. 290 boabe5,0 grame
Bromură de potasiu Kodak. .   . . 58 boabe 1,0 grame
Apa rece de facut   . . 1 galon 1,0 litru
Dizolvați substanțele chimice în ordinea dată.
Utilizare în rezervor adânc: Suplimentul trebuie adăugat într-un ritm care se va menține
activitate de dezvoltare constantă. În mod obișnuit, acest lucru se va realiza prin adăugarea a 6 galoane per 1000 de role procesate (aproximativ 80.000 de inci pătrați) sau % uncie per rolă. În multe cazuri, acest volum de completare va coincide cu cantitatea de dezvoltator pierdută prin utilizare. În alte cazuri, poate fi necesar să se îndepărteze și un dezvoltator epuizat sau să se adauge dezvoltator proaspăt în plus față de umplere pentru a menține nivelul constant în rezervor.
Agentul de completare trebuie adăugat frecvent și amestecat bine după fiecare lot de filme sau după ce nu au fost procesate mai mult de 4 role (320 inchi pătrați) per galon de revelator.
Rezervoare Smoller: După procesarea unei role de folie (80 inchi pătrați) adăugați o uncie de soluție de completare la sticla de soluție stoc Kodak Developer DK-20. Apoi se toarnă suficient dezvoltator folosit în botilă pentru a-l încadra la volumul inițial; aruncați orice exces. Dacă volumul este mai mic, adăugați Kodak Developer DK-20 neutilizat pentru a compensa pierderea. Repetați pentru fiecare rolă dezvoltată.

Dezvoltator Kodak D-23
Dezvoltator cu contrast scăzut pentru rolă de film, folie și plăci
Apă, aproximativ 125°F. (50°C)   .
Elon.................................
Sulfit de sodiu Kodak, Joz deshidratat. 145
Apă rece de făcut.....................32
Avoirdupois
lichid american
24 uncii % uncie cereale uncii
Metric
750 cmc.
7,5   grame 100,0 grame
1,0 litru
Dizolvați substanțele chimice în ordinea dată.
Timp mediu de dezvoltare aproximativ 19 minute într-un rezervor sau la 68° F. (200 C.).

Durata de viață a dezvoltatorului poate fi prelungită folosind Kodak Replenisher DK-25R. Adăugați agentul de completare la o rată de 6 galoane la 1000 de role de film prelucrate (% oz. per rolă).
Dezvoltătorul trebuie aruncat după ce au fost dezvoltate aproximativ 100 de role (8.000 de inci pătrați) de peliculă pe galon.
15 minute într-o tavă
Dezvoltator Kodak D-25
Dezvoltator cu granulație fină pentru rolă de film, folie și plăci
Avoirdupois Metric
lichid american
Apă, aproximativ 125°F. (50°C) ..24 uncii 750 cc.
Elon............................. % uncie 7,5 grame
Sulfit de sodiu Kodak, deshidratat 3 oz. 145 boabe 100,0 grame Kodak bisulfit de sodiu............. */2 uncii 15,0 grame
Apă rece pentru a face.................32 uncii 1,0 litru
Dizolvați substanțele chimice în ordinea dată.
Timp mediu de dezvoltare pentru filmele Kodak Roll, aproximativ 35 de minute într-un rezervor la 68°F. (20o C). La 77°F. (25°C) timpul mediu de dezvoltare este de aproximativ 18 minute într-un rezervor și proprietățile sunt aproximativ aceleași cu cele ale Kodak DK-20 la 68°F (20°C). Granulele sunt comparabile cu cele obținute cu popularul tip de dezvoltator para-fenilendiamină, dar Kodak D-25 este netoxic și nu colorează.
Dacă nu este esențial să obțineți o cantitate minimă de cereale, sau dacă nu este convenabil să lucrați la temperatură mai ridicată, utilizați jumătate din cantitatea specificată de bisulfit de sodiu. Timpul de dezvoltare va fi apoi de aproximativ 24 de minute la 68° F. (200 C.). Grainincss este intermediar între cel pentru Kodak D-23 și (^ cel pentru Kodak D-25.
Pentru reaprovizionare, adăugați Kodak Replenisher DK-25R la o rată de 10 galoane la 1000 de role (1J4 uncii per rolă) pentru primele 50 de role per galon de revelator și la 6 galoane la 1000 de role (% uncie per rolă) pentru a doua. 50 de role per galon. Dezvoltatorul trebuie apoi înlocuit cu o soluție proaspătă.
Kodak Replenisher DK-25R
Pentru utilizare cu dezvoltatorii Kodak D-23 și D-25
Avoirdupois
Apă lichidă din SUA, aproximativ 125°F. (50°C.) ....24 uncii
Elon.................................145 boabe
Sulfit de sodiu Kodak, deshidratat. 3 oz. 145 de boabe
Kodalk................................ 290 boabe
Apă rece pentru a face.......................32 uncii
Metric
750 cmc.
10,0 grame 100,0 grame
20,0 grame
1,0 litru
Dizolvați substanțele chimice în ordinea dată.
FORMULE 37
Dezvoltator Kodak D-32
Pentru tonuri calde pe plăci de glisare cu lanternă, medie
Soluția stoc A
Avoirdupois Metric
Apă, aproximativ 125°F. (50°C) . . . .US Lichid 16 uncii500 cc.
Sulfit de sodiu Kodak, deshidratat. . 90 de boabe 6,3 grame
Kodak Hydroquinone 100 de boabe 7,0 grame

Bromură de potasiu Kodak. ...50 boabe3,5 grame
Acid citric Kodak 10 boabe 0,7 grame
Apă rece pentru a face 32 uncii 1,0 litru
Soluția stoc B
Apă rece 32 uncii 1,0 litru
Carbonat de sodiu Kodak, deshidratat. 1 uncie 30,0 grame
Hidroxid de sodiu Kodak (sodă caustică) 60 de boabe 4,2 grame
Dizolvați substanțele chimice în ordinea dată.
Pentru utilizare, luați ï parte din A și ï parte din B. Pentru tonuri mai calde, ï parte din A și 2 părți din B. Amestecați bine înainte de utilizare. Dezvoltați aproximativ 5 minute într-o tavă la 68 ° F. (20 ° C).
Dezvoltator Kodak DK-50
Pentru filme și plăci profesionale
Soluție stoc
Avoirdupois
Apă lichidă din SUA, aproximativ 125°F. (50°C.) ....64 uncii
Elon.............................145 boabe
Sulfit de sodiu Kodak, deshidratat ..4 uncii
Kodak Hydroquinone................145 boabe
Kodalk..............................1 oz. 145 de boabe
Bromură de potasiu Kodak .... 29 de boabe
Apă de făcut.......................... 1 galon
Metric
500 cmc.
2,5 grame
30,0 grame
2,5 grame
10,0 grame
0,5 grame
1,0 litru
Dizolvați substanțele chimice în ordinea dată.
Pentru dezvoltarea rezervorului de negativ portret, diluați cu un volum egal de apă; se dezvoltă aproximativ 8 minute la 68° F. (20o C.).
Pentru dezvoltarea tăvii, folosiți fără diluare; se dezvoltă aproximativ 4 minute la 68° F. (20o C.).
Pentru lucrări comerciale, utilizați fără diluare. Dezvoltați aproximativ 8 minute într-un rezervor sau 6 minute într-o tavă la 68 ° F. (20 ° C).
Kodak Replenisher DK-50R
Pentru Kodak Developer DK-50
Avoirdupois Metric US Liquid
Apă, aproximativ 125°F. (50°C) . .. . 96 uncii750 cc.
Elon . . 290 boabe 5,0 grame
Sulfit de sodiu Kodak, deshidratat ..4 uncii30.0 grame
Hidrochinonă Kodak .... 1 oz. 145 boabe10,0 grame
Kodalk . . 51/4 uncii40,0 grame
Apa de facut . . 1 galon 1,0 litru
Dizolvați substanțele chimice în ordinea dată.
Adăugați la dezvoltator pentru a menține activitatea constantă, așa cum este descris în instrucțiunile pentru Kodak Replenisher DK-20R.
Dacă developerul este diluat 1 la 1 pentru utilizare, agentul de completare trebuie diluat în aceeași proporție.

Dezvoltator Kodak D-52

Pentru hârtii cu ton cald
Soluție stoc
Avoirdupois Metric
lichid american
Apă, aproximativ 125°F (50°C) 16 uncii500 cc.
Elon 22 boabe 1,5 grame
Sulfit de sodiu Kodak, deshidratat. .3/4 uncie22,5 grame
Kodak Hydroquinone 90 de boabe 6,3 grame
Carbonat de sodiu Kodak, deshidratat. 4 uncii 15,0 grame
Bromură de potasiu Kodak .... 22 boabe1,5 grame
Apă rece pentru a face 32 uncii 1,0 litru
Dizolvați substanțele chimice în ordinea dată.
Pentru utilizare, luați 1 parte de soluție stoc la 1 parte de apă.
Dezvoltați aproximativ 2 minute la 68 ° F (20 ° C).
Notă: Se pot adăuga mai multă bromură dacă se dorește tonuri mai calde.
Dezvoltator Kodak DK-60a
Pentru Fotofinisare și Fotografie Profesională
Avoirdupois US Liquid Water, aproximativ 125°F (50°C)..............96 uncii
Elon..............................145 boabe
Sulfit de sodiu Kodak, deshidratat. . . 634 oz. Kodak
Hydroquinone...................145 de boabe
Kodalk.........................2 oz. 290 de boabe
Bromură de potasiu Kodak ....29 boabe
Apă de făcut.........................1 galon
Metric
750 cmc.
2,5 grame 50,0 grame
2,5 grame 20,0 grame
0,5 grame
1,0 litru
Dizolvați substanțele chimice în ordinea dată.
Timp mediu de dezvoltare pentru rezervorul adânc de aproximativ 7 minute la 68 ° F (20 ° C). Consultați recomandările individuale enumerate pentru fiecare material.
Kodak Replenisher DK-60aTR
Pentru Deep Tank (procesare manuală) cu Kodak Developer DK-60a
- Avoirdupois

Apă lichidă din SUA, aproximativ 125°F (50°C)..............96 uncii
Elon.............................. 290 boabe
Sulfit de sodiu Kodak, deshidratat. . . 6% oz. Hidrochinonă Kodak .... 1 oz. 145 boabe Kodalk..........................5 oz. 145 de boabe
Apă rece pentru a face.................1 galon
Metric
750 cmc.
5,0 grame
50,0 grame
10,0 grame
40,0 grame
1,0 litru
Dizolvați substanțele chimice în ordinea dată.
Adăugați în rezervorul de dezvoltator conform instrucțiunilor generale pentru Kodak Replenisher DK-20R. Timpul de dezvoltare va fi menținut aproximativ constant, cu condiția să se adauge 8 galoane de umplere

(Kodak DK- 60aTR) la 1000 de role de film procesat (80.000 de inci pătrați).
Kodak Replenisher DK-60aMR
Pentru prelucrarea automată a mașinii cu Kodak Developer DK-60a
Pentru prelucrarea automată a mașinii, atunci când se extrage mai puțin dezvoltator din rezervor de către film decât în cazul procesării manuale, ar trebui să se folosească umplerea Kodak DK-60aMR, care este disponibil numai sub formă de pachet.
Consultați instrucțiunile pentru Kodak Replenisher DK-20R.
FORMULE 39
Dezvoltator Kodak D-61a
Pentru filme și plăci profesionale
Soluție stoc
Apă, aproximativ 125°F. (50°C) . . .Avoirdupois .16 unciiMetric 500cc.
Elon .45 boabe3.1grame
Sulfit de sodiu Kodak, deshidratat. .3 uncii90,0 grame
Bisulfit de sodiu Kodak .... . 30 de boabe 2,1 grame
Kodak Hydroquinone .85 boabe5.9grame
Carbonat de sodiu Kodak, deshidratat . 165 boabe 11,5 grame
Bromură de potasiu Kodak. ...24 boabe1.7grame
Apa rece de facut . 32 uncii 1,0 litru
Dizolvați substanțele chimice în ordinea dată.
Dezvoltarea tăvii: Taкc ï parte din soluția stoc la ï parte din apă. Se dezvoltă aproximativ 6 minute la 68° F. (200 C.).
Dezvoltarea rezervorului: Luați o parte din soluția stoc și 3 părți de apă. Dezvoltați aproximativ 12 minute la 68 ° F. (20 ° C). Adăugați soluție stoc (diluată 1:3) la intervale de timp pentru a menține volumul, sau umplerea, Kodak D-61R, pentru a menține puterea soluției.
Kodak Replenisher D-61R
Pentru Kodak Developer D-61a
Soluția stoc A
Avoirdupois Metric
Apă, aproximativ 125°F. (50°C) . . .96 uncii3,0 litri
Elon 85 boabe 5,9 grame
Sulfit de sodiu Kodak, deshidratat. .6 uncii180,0 grame
Bisulfit de sodiu Kodak 55 boabe 3,8 grame
Kodak Hydroquinone 170 de boabe 11,9 grame
Bromură de potasiu Kodak. ...45grane3,1 grame
Apă rece pentru a face IV2 galoane 6,0 litri
Soluția stoc B
Carbonat de sodiu Kodak, deshidratat. 8 uncii 240,0 grame
Apă pentru a face 64 uncii 2,0 litri
Dizolvați substanțele chimice în ordinea dată.
Pentru utilizare, luați 3 părți de A și 1 parte de B și adăugați în rezervorul de dezvoltator după cum este necesar. Nu amestecați soluțiile A și B până când sunteți gata de utilizare.
Dezvoltator Kodak D-72
Pentru hârtii, filme și farfurii
Soluție stoc
Apă, aproximativ 125°F. (50°C) . . .
Elon.................................
Sulfit de sodiu Kodak, deshidratat.
Hidrochinonă Kodak...............
Carbonat de sodiu Kodak, deshidratat
Bromură de potasiu Kodak. ..

Apă de făcut...............................
Avoirdupois
16 uncii
45 de boabe
IУ2 uncii
175 boabe 2% uncii
27 de boabe
32 uncii
Metric
500 cmc.
3,1 grame 45,0 grame 12,0 grame
67,5 grame
1,9 grame
1,0 litru
Dizolvați substanțele chimice în ordinea dată.
Pentru timpii de diluare și dezvoltare, consultați recomandările individuale enumerate pentru fiecare material.
40 DE FORMULE
Dezvoltator Kodak D-76
Viteză maximă la contrast normal pe filme și plăci
Apă, aproximativ 125°F. (50°C) . .
Elon..........................
Sulfit de sodiu Kodak, hidrochinonă Kodak deshidratată...
Kodak Borax, granular .... Apă de făcut....
Avoirdupois Metric
. . 24 uncii 750 cc.
. . 29 boabe 2,0 grame
3 oz. 145 boabe 100,0 grame
. .73 boabe5.0 grame
. . 29 boabe 2,0 grame
. .32 uncii1,0 litru
Dizolvați substanțele chimice în ordinea dată.
Timp mediu de dezvoltare aproximativ 17 minute la 68 ° F. (20 ° C). Consultați recomandările individuale enumerate pentru fiecare material. Durata de viață utilă a acestui dezvoltator poate fi mărită de 5 până la 10 ori prin utilizarea Kodak Replenisher D-76R.
Un dezvoltator de lucru mai rapid poate fi obținut prin creșterea cantității de borax. Prin creșterea cantității de borax de zece ori, de la 29 de boabe la 290 de boabe pe 32 uncii (de la 2 grame la 20 de grame pe litru), timpul de dezvoltare va fi de aproximativ jumătate față de cel al Kodak D-76 obișnuit. Activitatea maximă poate fi obținută prin înlocuirea boraxului cu Kodalk, așa cum este prezentat în tabelul de mai jos.
Kodak Replenisher D-76R
Pentru Kodak Developer D-76
Apă, aproximativ 125°F. (50°C). . Elon.........................
Sulfit de sodiu Kodak, hidrochinonă Kodak deshidratată...
Kodak Borax, granulat. ..
Apă de făcut................
Avoirdupois Metric
. 24 uncii 750 cc.
. 44 boabe 3,0 grame
3 oz. 145 boabe 100,0 grame
. % uncie 7,5 grame
. 290 boabe 20,0 grame
. 32 uncii 1,0 litri

Dizolvați substanțele chimice în ordinea dată.
Folosiți umplerea fără diluare și adăugați-l în rezervor pentru a menține activitatea revelatorului așa cum este descris pentru Kodak Replenisher DK-20R.
Când Kodalk este înlocuit cu borax în formula Kodak D-76 și este necesar un agent de completare, este necesar să înlocuiți Kodalk cu borax în Kodak D-76R după cum urmează:
Kodalk În Kodak D-76
Pe litru 2 grame
5 grame
10 grame
20 de grame
Per 32 uncii
29 de boabe
73 de boabe
145 de boabe
290 de boabe
Timpul dezvoltării rezervorului
16 minute
8 minute
6 minute
4 minute
Kodalk în Kodak D-76R
Pe litru la 32 uncii
7,5 grame 20,0 grame 40,0 grame *40,0 grame
Vi uncie
290 de boabe
1 oz. 145 de boabe
1 oz. 145 de boabe
* Aruncați un dezvoltator mai mult decât adăugarea de completare.

Dezvoltator Kodak D-82
Pentru subexpuneri extreme
Avoirdupois Metric US Liquid
Apă, aproximativ 125°F. (50°C) . ..24 uncii750 cc.
Kodak Wood Alcohol .1Vi uncii 48,0 cc.
Elon . 200 de boabe 14,0 grame
Sulfit de sodiu Kodak, deshidratat. .13Λ uncii 52,5 grame
Hidrochinona Kodak . 200 de boabe 14,0 grame
Hidroxid de sodiu Kodak (caustic
sifon) . 125 boabe 8,8 grame
Bromură de potasiu Kodak. ... 125 boabe8,8 grame
Apa rece de facut . 32 uncii 1,0 litri
Dizolvați substanțele chimice în ordinea dată.
Dezvoltați aproximativ 5 minute într-o tavă la 68° F. (20°C).
Dezvoltătorul pregătit nu păstrează mai mult de câteva zile într-o sticlă plină sau aproximativ 2 ore într-o tavă opcn. Dacă alcoolul din lemn este omis și revelatorul este diluat, soluția nu este atât de activă ca în forma concentrată.
Dezvoltator Kodak D-85
Pentru filme, farfurii și hârtie Kodalith
Avoirdupois Metric
Apă, aproximativ 90°F. (30°C.) .... US Liquid 64 uncii500 cc.
Sulfit de sodiu Kodak, deshidratat. .4 uncii30,0 grame
Kodak Paraformaldehyde .... .1 uncie7,5 grame
Bisulfit de sodiu Kodak .... . 128 de boabe 2,2 grame

*Kodak Borie Acid, cristale. .   ..1 uncie7,5 grame
Kodak Hydroquinone   .3 uncii 22,5 grame
Bromură de potasiu Kodak.   ...90 boabe1,6 grame
Apă pentru a face   .1 galon1.0 litru
*Folosiți acid borie cristalin așa cum este specificat. Acidul borie sub formă de pulbere se dizolvă cu mare dificultate și trebuie evitată utilizarea lui.

Direcții de amestecare

Utilizați o sticlă cu gură îngustă de un galon pentru amestecarea dezvoltatorului. Mai întâi verificați volumul sticlei și marcați-l pentru a indica nivelul exact al unui galon de soluție. Fili sticla pe jumătate plină cu apă la aproximativ 90o F. (32o C.) și dizolvați substanțele chimice în ordinea dată. După adăugarea fiecărui produs chimic, puneți dopul în sticlă, astfel încât să fie prezentă doar o cantitate mică de aer în timpul agitației. Când toate substanțele chimice s-au dizolvat, adăugați apă rece până când soluția ajunge la semnul de un galon. Introduceți strâns dopul pentru a exclude cât mai mult aer posibil. Lăsați revelatorul să stea aproximativ două ore după amestecare. Răciți la 68° F. (200 C.) înainte de utilizare. Dacă numai o parte din conținutul sticlei este folosită odată, se sugerează ca soldul să fie salvat prin umplerea unei sticle de dimensiuni mai mici, care ar trebui apoi închisă bine.

Timp de dezvoltare: până la 2 minute la 68° F. (20° C); vezi individ recomandări date pentru fiecare material. Cu o expunere sincronizată corect, imaginea ar trebui să apară în 30 până la 45 de secunde la temperatura specificată.

Acest dezvoltator are proprietatea de a întrerupe foarte puternic dezvoltarea la densitățile scăzute, asigurând astfel formarea de puncte clare în negativele semiton.

PROCESAREA HÂRTII POZITIVE DIRECT KODAK SUPER-SPEED

Pașii în procesarea hârtiei Kodak Direct Positive expuse sunt următorii:

1. Dezvoltarea negativului 4. Reexpunerea la lumină
2. Albirea negativului5. Reamenajare
3. Curățare6. Fixare (dacă se dorește, dar nu este necesar)

Spălați bine în apă curentă timp de cel puțin 15 secunde între diferitele soluții.

Pentru printuri alb-negru, expuneți rc la lumină artificială sau la lumina zilei și redezvoltați în Kodak Developer D-88 timp de 30 de secunde la 68° F (20° C). Lumina albă poate fi aprinsă de îndată ce imprimările sunt în baia de curățare sau imprimările pot fi expuse timp de 2 sau 3 secunde la o lampă de 40 sau 60 de wați la o distanță de 6 până la 8 inci. Obțineți amprente cu o soluție de strălucire puțin mai mare timp de aproximativ 30 de secunde (Kodak Fl) după reamenajare și apoi spălați timp de cel puțin 10 minute pentru a asigura îndepărtarea hipo.

Dacă se dorește tonuri maro, redezvoltați cu toner Kodak Odorless Sepia sau Kodak Sulfide Redeveloper T-19. Nu este necesar să expuneți din nou hârtia înainte de reamenajare. Fixarea nu este necesară.

Dezvoltator Kodak D-88

Avoirdupois US Apă lichidă, aproximativ 125°F (50°C)...........96 uncii
Sulfit de sodiu Kodak, deshidratat. . 6V2 uncii
Hidrochinonă Kodak......................3% uncii
*Kodak Borie Acid, cristale   ....34 uncie

Bromură de potasiu Kodak .... 150 de boabe ** Hidroxid de sodiu Kodak (caustic
Soda)............................3% uncii
Apă rece pentru a face................1 galon
Metric
750 cmc.
48,8 grame
24,4 grame
5,6 grame
2,6 grame
24,4 grame
1,0 litru
♦Acidul borie cristalin trebuie utilizat conform specificațiilor. Acidul borie sub formă de pulbere se dizolvă doar cu mare dificultate. iar utilizarea lui trebuie evitată.
♦♦Atenție: Dizolvați soda caustică într-un volum mic de apă într-un recipient separat și apoi adăugați-o în soluția celorlalți constituenți. Apoi diluați întregul până la volumul necesar. Dacă se folosește un recipient de sticlă pentru dizolvarea sodei caustice, soluția trebuie agitată constant până când soda este dizolvată, pentru a preveni crăparea sticlei din cauza căldurii degajate. Dizolvați substanțele chimice în ordinea dată.
Utilizați puterea maximă la 68 ° F (20 ° C). Dezvoltați 45 de secunde la 1
minut.
Metric
1,0 litru
9,4 grame 12,0 cc.
Baie de albire Kodak R-9 Avoirdupois US Liquid
Water................................1 galon
Bicromat de potasiu Kodak ...1% uncii
♦Acid sulfuric Kodak ....1Ц uncii
♦Atenție: Adăugați întotdeauna acidul sulfuric în soluție încet. amestecand continuu. and'ne ver soluția la acid; în caz contrar, soluția poate fierbe și stropi acidul pe mâini sau pe față, provocând arsuri grave.
Utilizați puterea maximă la 68 ° F (20 ° C) timp de aproximativ 30 de secunde. Pentru o albire mai rapidă, totuși, cantitățile de acid și bicromat pot fi crescute.
Baie de curățare Kodak CB-1
Avoirdupois
lichid american
Sulfit de sodiu Kodak, deshidratat. . 12 uncii Apă de
făcut............................1 galon
Utilizați puterea maximă la 68 ° F (20 ° C) timp de aproximativ 30 de secunde.
Kodak Sulfide Redeveloper T-19
Avoird u pois
Sulfură de sodiu Kodak lichidă SUA, (nu sulfit). . 290 de boabe Apă de
făcut................................32 uncii
Utilizați puterea maximă la 68 ° F (20 ° C) timp de aproximativ 30 de secunde.
Metric
90,0 grame
1,0 litru
Metric

20,0 grame
1,0 litru
FORMULE 43
Dezvoltator Kodak DK-93
Kodelon: Pentru filme, farfurii și hârtie
Avoirdupois Metric
Apă, aproximativ 125°F. (50°C.) ....16 uncii 500 cc.
Kodelon......................... . 73 boabe 5,0 grame
Sulfit de sodiu Kodak, deshidratat 1 uncie 30,0 grame
Kodak Hydroquinone...............37 boabe2,5grame
Kodalk 290 boabe20.0grame
Bromură de potasiu Kodak. 7 boabe 0,5 grame
Apă rece pentru a face ...... 32 uncii1,0 litru
Dizolvați substanțele chimice în ordinea dată.
Utilizați fără diluare. Dezvoltați rulouri de film timp de aproximativ 9 minute într-un rezervor de developer proaspăt la 68° F. (200 C.). Dezvoltați filme și plăci profesionale aproximativ 6 minute la 68 ° F. (20 ° C). Un contrast mai mare sau mai mic poate fi obținut prin dezvoltarea de varuri mai lungi sau mai scurte decât cele specificate. Pentru tonuri calde pe hârtie, utilizați fără diluare și dezvoltați timp de 2 minute la 68 ° F. (20 ° C). Pentru tonuri mai reci, dublați cantitatea de Kodalk; utilizați fără diluare și dezvoltați 1 până la 2 minute la 68e F. (20o C.). În ambele cazuri, tonurile date cu acest dezvoltator sunt puțin mai calde decât tonurile normale date cu Kodak Developers D-52 și D-72.
Utilizarea Kodak DK-дз este recomandată în special persoanelor care suferă de probleme cauzate de iritația pielii.
44 FORMULE
STOP BĂI AO HAMEЛO
Baia de oprire Kodak SB-1
Pentru Hârtii
Apă.............................
* Acid acetic Kodak, 28%............
lichid american
32 uncii l'/2 uncii
Metric
1,0 litru 48,0 cc.
*Pentru a face aproximativ 28% acid acetic din acid acetic glacial, diluați trei părți de acid acetic glacial cu opt părți de apă.
Clătiți imprimările timp de cel puțin 5 secunde. Capacitate: aproximativ 20 de printuri de 8 x 10 inci per litru (litru).
Baia de oprire Kodak SB-1 a
Pentru filme, farfurii și lucrări pentru artele grafice
Apă...............
*Acid acetic Kodak, 28%
US Liquid Metric
32 uncii 1,0 litru
4 uncii 125,0 cc.
*Pentru a face aproximativ 28% acid acetic din acid acetic glacial, diluați trei părți de acid acetic glacial cu opt părți de apă.
Acțiunea acestei băi controlează instantaneu dezvoltarea, cu condiția ca acidul să nu fi fost neutralizat. De asemenea, tinde să prevină petele neuniforme și dungile atunci când amprentele sau negativele sunt scufundate în baia de fixare.
Baie de întărire Kodak SB-3
Pentru utilizare la 65° până la 75°F. cu Filme și Plăci

Avoirdupois US Liquid
Apă..............................32 uncii
Alaun de crom potasiu Kodak. .   1 uncie
Metric
1,0 litru
30,0 grame
Această baie este destinată utilizării pe vreme caldă după dezvoltare și înainte de fixare, împreună cu Kodak Fixing Bath F-5.
Agitați negativele pentru câteva secunde când sunt scufundate pentru prima dată în întăritor. Lăsați-le în baie timp de 3 până la 5 minute pentru a asigura o întărire maximă. Această baie trebuie reînnoită frecvent.
PENTRU A FACE ACID ACETIC 28%.
Formulele Kodak specifică 28% acid acetic, care poate fi măsurat mai convenabil și mai precis și este mai puțin probabil să provoace probleme în amestecare, decât concentrațiile mari care sunt, de asemenea, disponibile comercial. Dacă acidul este achiziționat în concentrație mai mare, înainte de utilizare trebuie diluat la aproximativ 28%, după cum urmează:
Puterea inițială.........................
Părți ale acidului.................................
Părți de apă.................................
glaciară   80%56%
3   51
8   91
FORMULE 45
Baie de întărire Kodak SB-4
Pentru utilizare la 75° până la 90° F. cu folii și plăci
Această soluție este recomandată pentru utilizare împreună cu Dezvoltatorul pentru temperatură înaltă (Kodak DK-15), atunci când se lucrează la peste 750 F. (24o C.).
Avoirdupois Metric
Apă............................32   uncii1,0 litri
Kodak Potasium Chrome Alum ..1 uncie30.0grame
♦Sulfat de sodiu Kodak, deshidratat   ..2 uncii 60,0 grame
*Dacă se preferă sulfatul de sodiu cristalin în locul celui deshidratat. utilizați uncii (140 de grame) în formula de mai sus.
Agitați negativele timp de 30 până la 45 de secunde atunci când sunt scufundate pentru prima dată în întăritor, sau se vor produce dungi. Lăsați-le în baie timp de cel puțin 3 minute între dezvoltare și fixare. Dacă temperatura este sub 85o F. (29o C.), clătiți timp de ï până la 2 secunde în apă înainte de a le scufunda în baia de întăritor. Baia de întărire are o culoare albastră violetă de lumina de tungsten când este proaspăt amestecată, dar în cele din urmă devine galben-verzui cu utilizarea; apoi încetează să se întărească și trebuie înlocuit cu o baie proaspătă. Baia de întărire nu trebuie să fie niciodată suprasolicitată. O baie nefolosită se va păstra nelimitat, dar puterea de întărire a unei băi folosite parțial scade rapid la starea de câteva zile.
Baia de oprire Kodak SB-5
Clătire cu acid care nu se umfla pentru fotofinisare
Apă............................
♦Acid acetic Kodak 28%.............
♦♦Kodak Sulfat de sodiu, deshidratat . .
Apă de făcut..............................
Avoirdupois 16 uncii 1 oz lichid. IУ2 uncii 32 uncii

Metric
500 cmc.
32,0 cmc.
45,0 grame
1,0 litru
*Pentru a face aproximativ 28 % acid acetic din acid acetic glacial, diluați trei părți de acid acetic glacial cu opt părți de apă.
♦♦Dacă se preferă sulfatul de sodiu cristalin în locul sulfatului deshidratat, utilizați 3| uncii per 32 uncii de soluție (105 grame pe litru) în formula de mai sus.
Agitați filmele atunci când sunt scufundate pentru prima dată în această baie și lăsați-le să rămână aproximativ trei minute înainte de a fi transferate în baia de fixare.
Această baie trebuie înlocuită după ce au fost procesate aproximativ 25 de rulouri pe litru (litru), când aproximativ 24 uncii (720 cc) de revelator vor fi transportate în baia de clătire de către film.
Întăritor special Kodak SH-1
Pentru post-tratarea peliculelor și plăcilor
Apă............................
formaldehidă Kodak (aproximativ 37%
soluție în greutate).............
Carbonat de sodiu Kodak, deshidratat.
Apă de făcut...............................
Avoirdupois
16 uncii
Metric
500 cmc.
2y2 drams cereale uncii
73
32
10,0 cc.
5,0 grame
1,0 litru
Această formulă este recomandată pentru tratamentul care ar fi înmuiat printr-un tratament chimic ca și pentru intensificare sau reducere.
După întărire timp de trei minute, negativele trebuie clătite și scufundate timp de cinci minute într-o baie proaspătă de fixare a acidului și apoi spălate temeinic înainte de a li se administra orice alt tratament chimic.
a negativelor care în mod normal se îndepărtează de pete sau pentru

Preîntăritor Kodak SH-5
Soluția A
Kodak formaldehidă, soluție în greutate .
aproximativ 37%
Avoirdupois US Liquid
1% drame
Metric
cc.
5
Soluția B
Apă.............................
* Soluție 0,5% de Kodak Anti-Fog Nr. 2 (nitrat de 6-Nitrobenzimidazol).
.
Sulfat de sodiu Kodak, deshidratat 1 oz.
Carbonat de sodiu Kodak, deshidratat.

Apă de făcut..........................
28
290
145
32
uncii
900
1% uncii cereale boabe uncii
40,0 cmc.
50,0 grame
10,0 grame
1,0 litru
*Pentru a prepara o soluție 0,5%, dizolvați 18 boabe de Kodak Anti-Fog No. 2 în 8 uncii de apă distilată (1 gram în 200 cc de apă).
Instrucțiuni pentru amestecare: Soluția de lucru trebuie preparată chiar înainte de utilizare, adăugând 1X dram (5 cc) de Soluție A la 32 uncii (1 litru) de Soluție B și amestecând bine.
Mod de utilizare: Scăldați filmul expus în preîntăritor, Kodak SH-5, timp de 10 minute, cu agitare moderată. Apoi scoateți folia din soluție, scurgeți câteva secunde, scufundați în apă timp de 30 de secunde, scurgeți bine și scufundați în revelator. Alegerea dezvoltatorului potrivit va depinde de contrastul și timpul de dezvoltare dorit. În general, până la 90 ° F, (32 ° C) dezvoltatorii convenționali, cum ar fi Kodak D-76, DK-60a, D-19 etc., pot fi utilizați fără modificări.
Perioadele de dezvoltare vor fi aproximativ după cum urmează:
La 75 ° F (24 ° C) - utilizați timpul normal de dezvoltare recomandat la 68 ° F (20 ° C) fără preîntărire.
La 80° F (27° C) – 85% din timpul normal.
La 85° F (29° C) – 70% din timpul normal.
La 90° F (32° C) – 60% din timpul normal.
La 95° F (35° C) – 50% din timpul normal.
După dezvoltare, clătiți, fixați într-o baie de fixare cu întărire cu acid, spălați și uscați în mod obișnuit.
La temperaturi peste 95° F (35° C)
Creșteți concentrația de Kodak Anti-Fog nr. 2 în preîntăritor până la dublarea concentrației normale a formulei, dacă este necesar, pentru a controla ceața. Procesați ca înainte, folosind un dezvoltator cu activitate redusă, cum ar fi Kodak D-76, pentru a evita timpii de dezvoltare extrem de scurti. Timpul mediu de dezvoltare la 110 ° F (43 ° C) după preîntărire este de aproximativ un sfert din timpul normal la 68 ° F.
În cazul în care timpul de dezvoltare la temperaturi ridicate este prea scurt pentru utilizare practică, se poate adăuga sulfat de sodiu la revelator pentru a prelungi timpul de dezvoltare.
Proprietăți de păstrare: Proprietățile de păstrare sunt adecvate pentru practica obișnuită cu tăvi și rezervoare. Deteriorarea graduală apare în picioare, dar baia se va păstra satisfăcător (fără utilizare) într-o sticlă închisă timp de 3 sau 4 săptămâni la 95° F (35° C). Pentru majoritatea aplicațiilor, durata de viață utilă fără reumplere este de peste patruzeci de filme de 8 x 10 inchi per galon, fără modificări serioase ale proprietăților. Cu o completare adecvată, caracteristicile sensitometrice și de întărire pot fi menținute constant în mod satisfăcător timp de câteva săptămâni și pot fi procesate aproximativ 200 de filme de 8 x 10 inchi per galon. Reumpleți la o rată de

aproximativ 1 oz. pe rolă (80 de inci pătrați) cu Kodak Replenisher SH-5R.

Kodak Replenisher SH-5R

Pentru Kodak Prehardener SH-5

Pentru utilizare atunci când transferul este de aproximativ o uncie (30 cc.) per film de 8 x 10 inchi.

Soluția A

Avoirdupois US Liquid Kodak formaldehide, aproximativ 37% soluție în greutate.................. 2 dram

Soluția B

Apă.............................28 uncii

* Soluție 0,5% de Kodak Anti-Fog Nr. 2 (nitrat de 6-Nitrobenzimidazol). 1% uncii

Sulfat de sodiu Kodak, deshidratat 1 oz. 290 de boabe

Carbonat de sodiu Kodak, deshidratat. % uncie

Apă de făcut......................32 uncii

Metric

8,0 cc.

900,0 ce.

55,0 cmc.

50,0 grame

22,5 grame

1,0 litru

*Pentru a prepara o soluție de 0,5%, dizolvați 18 boabe de Kodak Anti-Fog No. 2 în 8 uncii de apă distilată (1 gram în 200 cc de apă).

Instrucțiuni pentru amestecare: Cele două soluții trebuie amestecate chiar înainte de utilizare.

Instrucțiuni de utilizare: Pentru utilizarea în rezervor, mențineți nivelul inițial al soluției de preîntărire prin adăugarea periodică a agentului de completare. Pentru utilizarea în tavă, marcați nivelul original de soluție pe flaconul de depozitare și, când soluția a fost returnată în acest flacon după utilizare, filtrați până la marcajul cu soluția de completare.

Reumplerea revelatorului: Deoarece tratamentele de preîntărire și clătire udă filmul înainte de a intra în revelator, volumul de apă astfel introdus diluează revelatorul și echilibrează cantitatea de soluție efectuată ulterior. Prin urmare, este necesar să aruncați suficientă soluție de dezvoltator pentru a permite adăugarea de completare. Se poate folosi obișnuitul de completare a dezvoltatorului, permițând 1 uncie (45 cc.) de umplere pentru fiecare 80 de inci pătrați de film procesat. Acesta poate fi estimat ca de 1 ori volumul de completare adăugat la preîntăritor.

FIXARE BĂI

Baie de fixare Kodak Fl

Pentru Hârtii

Apă.........................

Tiosulfat de sodiu Kodak (hipo)

Avoirdupois Metric

64 uncii 2,0 litri

16 uncii 480,0 grame

Când hipo este dizolvat complet, adăugați lent următoarea soluție de întăritor la soluția de hipo rece, în timp ce aceasta din urmă o amestecați rapid.

Apă, aproximativ 125°F (50°C).............5 uncii 160 cc.

Sulfit de sodiu Kodak, deshidratat ..1 uncie 30,0 grame
♦Acid acetic Kodak, 28%.................3 oz fluid.96,0 cc.
Alaun de potasiu Kodak..................1 uncie30,0 grame
♦Pentru a face aproximativ 28% acid acetic din acid acetic glacial, diluați trei
părți de acid acetic glacial cu opt părți de apă.
Dizolvați substanțele chimice în ordinea dată. Sulfitul de sodiu trebuie dizolvat complet înainte de adăugarea acidului acetic. După ce soluția de sulfit-acid a fost bine amestecată, adăugați alaunul de potasiu cu agitare constantă. Remediați imprimările timp de 5 până la 10 minute.
Dacă se dorește păstrarea acestui întăritor ca soluție stoc (Kodak Hardener F-la), adăugați apă rece la cantitățile de mai sus pentru a obține 16 oz. sau 500 cmc. de soluție de întăritor. Pentru utilizare, adăugați încet 1 parte de soluție de întărire stoc rece la 4 părți dintr-o soluție de hipo rece 25% (2 livre de hipo la galon de soluție). Dacă hipo nu este dizolvat complet înainte de adăugarea întăritorului, este probabil să se formeze un precipitat de sulf.
Baia de fixare Kodak F-5
Pentru filme, farfurii și hârtie
Baia de fixare Kodak F-5 are avantajul față de tipul mai vechi de băi de fixare, care nu conțin acid borie, că dă o întărire mult mai bună și are mai puțină tendință de a precipita un nămol de sulfit de aluminiu. Pe vreme caldă și în camere întunecate ventilate necorespunzător, mirosul de dioxid de sulf emis de baia de fixare Kodak F-5 poate fi inacceptabil. Acest lucru poate fi eliminat aproape în întregime omițând acidul borie și înlocuind de două ori greutatea acestuia în Kodalk. Această modificare este cunoscută sub numele de Baie de fixare Kodak F-6.
Apă, aproximativ 125°F (50°C) . .
Tiosulfat de sodiu Kodak (hipo) Sulfit de sodiu Kodak, deshidratat
♦Acid acetic Kodak, 28% ..
♦♦Kodak Borie Acid, cristale . .
Alaun de potasiu Kodak. ..
Apa rece de facut.............
Avoirdupois
20 de uncii
8 uncii У2 uncii 1% oz lichid.
% uncie
У2 uncie
32 uncii
Metric
600 cmc.
240,0 grame 15,0 grame 48,0 cc.
7,5 grame 15,0 grame
1,0 litru
♦Pentru a face aproximativ 28 % acid acetic din acid acetic glacial, diluați trei părți de acid acetic glacial cu opt părți de apă.
♦♦Acidul borie cristalin trebuie utilizat conform specificațiilor. Acidul borie sub formă de pulbere se dizolvă doar cu mare dificultate, iar utilizarea lui trebuie evitată.
Filmele sau plăcile trebuie fixate corespunzător în 10 până la 20 de minute într-o baie proaspăt pregătită. Baia nu trebuie aruncată până când timpul de fixare devine excesiv, adică peste 20 de minute. Remediați imprimările timp de 5 până la 10 minute.

Întăritorul poate fi, de asemenea, amestecat separat ca soluție stoc, după cum urmează:
FORMULE 49
Întăritor Kodak F-5a
Soluție stoc pentru pregătirea băii de fixare Kodak F-5
AvoirdupoisMetric
Apă, aproximativ 125°F. (50°C) . . ..20 uncii600 cc.
Sulfit de sodiu Kodak, deshidratat. .2% uncii75,0 grame
*Acid acetic Kodak, 28% .....7>/2 oz lichid 235,0 cc.
**Acid Kodak Borie, cristale. . . .1% uncii37,5 grame
Kodak Potasium Alum .... . 2 Vi uncii75,0 grame
Apa rece de facut . 32 uncii 1,0 litru
*Pentru a face aproximativ 28% acid acetic din acid acetic glacial, dilatați trei părți de acid acetic glacial cu opt părți de apă.
**Acidul borie cristalin trebuie utilizat conform specificațiilor. Acidul borie sub formă de pulbere se dizolvă doar cu mare dificultate, iar utilizarea lui trebuie evitată.
Dizolvați substanțele chimice în ordinea dată.
Adăugați încet o parte din soluția de întărire stoc rece la 4 părți de soluție de hipo rece 30% lire pe galon de soluție), în timp ce amestecați rapid hipo.
Baia de fixare Kodak F-6
Baie fără miros pentru filme, farfurii și hârtie
Apă, aproximativ 125°F. (50°C) . .
Tiosulfat de sodiu Kodak (hipo)
Sulfit de sodiu Kodak, deshidratat
*Acid acetic Kodak, 28% . . .
Kodalk.......................
Alaun de potasiu Kodak. . .
Apa rece de facut.........
Avoirdupois Metric
20 uncii 600 ce.
8 uncii 240,0 grame
Vi uncie 15,0 grame
V/2 oz lichid. 48,0 cmc.
Vi uncie 15,0 grame
Vi uncie 15,0 grame
32 uncii 1,0 litru
*Pentru a face aproximativ 28% acid acetic din acid acetic glacial, diluați trei părți de acid acetic glacial cu opt părți de apă.
Dizolvați substanțele chimice în ordinea dată
Această baie trebuie utilizată împreună cu o baie de oprire, cum ar fi Kodak SB-i sau SB-ia, sau o baie de întărire cu acid, precum Kodak SB-3, pentru a obține întreaga durată de întărire utilă. Durata de întărire (capacitatea) este egală cu cea a lui Kodak F-5 cu condiția folosirii unei băi de oprire cu acid. Cu o clătire cu apă, durata de viață este de aproximativ jumătate din cea a lui Kodak F-5.
Întăritorul poate fi, de asemenea, amestecat separat ca soluție stoc, după cum urmează:
Întăritor Kodak F-6a
Soluție stoc pentru pregătirea băii de fixare Kodak F-6
Apă, aproximativ 125°F. (50°C) . .
Sulfit de sodiu Kodak, deshidratat
kKodak Acid acetic, 28% . . .
Kodalk.........................
Alaun de potasiu Kodak. ..

Apa rece de facut............
Avoirdupois Metric 20 uncii 600 cc.
2 Vi uncii 75,0 grame
71/2 oz lichid. 235,0 cmc.
2 Vi uncii 75,0 grame
2 Vi uncii 75,0 grame
32 uncii   1,0 litru
*Pentru a face aproximativ 28% acid acetic din acid acetic glacial, diluați trei părți de acid acetic glacial cu opt părți de apă.
Dizolvați substanțele chimice în ordinea dată.
Adăugați încet o parte din soluția de întărire stoc rece la patru părți de soluție de hipo rece 30% (2^ livre per galon de soluție), în timp ce amestecați rapid hipo.
50 DE FORMULE
Baie de fixare rapidă Kodak F-7
Pentru uz fotografic general
Apă, aproximativ 12 S°F (50'0   .
Tiosulfat de sodiu Kodak (hipo) Clorura de amoniu Kodak.   .
Sulfit de sodiu Kodak, acid acetic Kodak deshidratat, 28%   ...
**Acid Kodak Borie, cristale. .
Alaun de potasiu Kodak.   ..
Apa rece de facut.............
Avoirdupois US Liquid 80 uncii
3 lire 634 uncii
2 uncii 6 uncii fluide.
1   uncie
2   uncii
1 galon
Metric
OOO cc.
360,0 grame 50,0 grame 15,0 grame 48,0 cc.
7,5 grame 15,0 grame 1,0 litru
*Pentru a face aproximativ 28% acid acetic din acid acetic glacial, diluați trei părți de acid acetic glacial cu 8 părți de apă.
**Utilizați acid borie cristalin așa cum este specificat. Acidul borie sub formă de pulbere se dizolvă doar cu mare dificultate și trebuie evitată utilizarea lui.
Dizolvați substanțele chimice în ordinea dată.
Această baie se fixează mult mai rapid decât Kodak F-5 sau F-6, iar capacitatea sa utilă de fixare este considerabil mai mare.
Soluția stoc de întăritor Kodak F-5a poate fi utilizată pentru alcătuirea unei băi de fixare rapidă similară, după cum urmează:
Avoirdupois US Liquid 64 uncii
3 lire 63/4 uncii
Metric
Apă, aproximativ 125°F (50°C)   . .
Tiosulfat de sodiu Kodak (hipo) Clorura de amoniu Kodak.
Când hipo și clorura de amoniu sunt dizolvate, soluția de întăritor și apă, după cum urmează:
500 cmc.
360,0 grame 50,0 grame
adăugați complet stoc
Întăritor Kodak F-5a. Apa de facut.   ..
26
uncii galon
200,0 cmc.

1,0 litru
Atenție: În cazul băilor de fixare rapidă, nu prelungiți timpul de fixare pentru folii cu granulație fină sau emulsii de plăci sau pentru orice tipărituri pe hârtie; în caz contrar, imaginea poate avea tendința de a se înălbi, în special la temperaturi mai mari de 68°F (20°C). Această precauție este deosebit de importantă în cazul hârtiei cu tonuri calde.
Dacă se întâlnește coroziune atunci când se utilizează baia de fixare rapidă Kodak F-7 cu recipiente din oțel fără vopsea, aceasta poate fi minimizată prin înlocuirea a 8 uncii de sulfat de amoniu cu 6% uncii de clorură de amoniu Kodak în formula de un galon (60 grame per litru). pentru 50 de grame). Când este schimbată în acest fel, formula este cunoscută sub numele de Kodak Rapid Fixer F-9.
FORMULE 51
Baia de fixare Kodak F-10
Pentru utilizare după dezvoltatori foarte alcalini
Apă, aproximativ 125°F. (50°C) . .
Tiosulfat de sodiu Kodak (Hipo) Sulfit de sodiu Kodak, Kodalk deshidratat...........
*Acid acetic Kodak, 28% ...
Alaun de potasiu Kodak. . . Apa de facut......
Avoirdupois Metric
16 uncii 500 ce.
11 uncii 330,0 grame '/i uncie 7,5 grame 1 uncie 30,0 grame 2% uncie fluide. 72,0 cmc.
3A uncie 22,5 grame 32 uncii 1,0 litru
♦Pentru a face aproximativ 28% acid acetic din acid acetic glacial, diluați trei părți de acid acetic glacial cu opt părți de apă.
Dizolvați substanțele chimice în ordinea dată, având grijă ca fiecare substanță chimică să fie dizolvată complet înainte de a adăuga următoarea.
Filmele sau plăcile trebuie fixate corespunzător în ю până la 15 minute într-o baie proaspăt pregătită. Spălați bine și ștergeți fiecare negativ cu atenție înainte de uscare. Baia nu trebuie aruncată până când timpul de fixare devine excesiv, adică peste 15 minute.
Baia de fixare Kodak F-16
Chrome Alum: pentru folii și plăci
Soluția A

	Avoirdupois	Metric
Tiosulfat de sodiu Kodak (Hipo).	.2 lire	960,0 grame
Sulfit de sodiu Kodak, deshidratat.	.2 uncii	60,0 grame
Apă pentru a face	96 uncii	3,0 litri

Soluția B	Avoirdupois	Metric
Apă	32 uncii	1,0 litri
Alaun de crom potasiu Kodak.	.2 uncii	60,0 grame
♦Kodak Sulfuric Acid	l/4 fluid oz.	8,0 cc.

♦Atenție: Adăugați întotdeauna acidul sulfuric în soluție încet, amestecând constant. și niciodată soluția la acid: altfel soluția poate fierbe și stropi acidul pe mâini sau pe față, provocând arsuri grave.
Se toarnă soluția B în soluția A încet în timp ce se agită rapid A.
Această baie, când este proaspăt amestecată, este recomandată pentru utilizare pe vreme caldă, dar își pierde rapid proprietățile de întărire cu sau fără utilizare, atunci când trebuie înlocuită cu o baie proaspătă. Cu o baie veche există tendința de a se forma gunoi pe suprafața peliculei. Orice astfel de gunoi ar trebui îndepărtat prin tamponare cu bumbac înainte ca filmul să fie uscat.

Baia de fixare Kodak F-24
Neîntărire: pentru procese speciale
Avoirdupois Metric
Apă, aproximativ 125°F. (50°C.) .... 16 uncii 500 cc.
Tiosulfat de sodiu Kodak (Hypo) ..8 uncii240.0grame
Sulfit de sodiu Kodak, deshidratat ..145 boabe 10,0 grame
Bisulfit de sodiu Kodak................ 365 boabe25.0grame
Apă rece pentru a face..............32 uncii1,0 litri
Dizolvați substanțele chimice în ordinea dată.
Această baie poate fi folosită pentru folii, plăci sau hârtie atunci când nu se dorește întărire.
Pentru o utilizare satisfăcătoare, temperatura revelatorului, a băii de clătire și a apei de spălare nu trebuie să fie mai mare de 68° F. (20° C).
52 FORMULE
TEST DE SPĂLARE ȘI HIPO ELIMINARE
Urmele foarte mici de hipo reținute în filme sau printuri accelerează foarte mult rata de estompare a imaginii. Este extrem de dificil de testat pentru cantități mici de hipo, dar următorul test (Kodak HT-ia) va indica când filmul sau imprimările pot fi considerate în mod rezonabil lipsite de hipo. Dacă imprimările dau o reacție negativă la acest test, nu este o garanție că acestea nu se pot estompa în cele din urmă.
Când eliminarea completă a hipo este importantă, amprentele trebuie tratate cu Hypo Eliminator HE-i.
Kodak Hypo Test Solution HT-la
Pentru testarea minuțiozității spălării
Apă distilată..................
Permanganat de potasiu Kodak. .
Hidroxid de sodiu Kodak (sodă caustică)
Apa (distilată) pentru a face.............
Avoirdupois Metric US Liquid
6 uncii 180 cc.
4 boabe 0,3 grame
8 boabe 0,6 grame
8 uncii 250 cc.
Filme sau farfurii: Luați 8 uncii (250 cc.) de apă pură într-un pahar limpede și adăugați dram (1 cc.) de Kodak HT-ia. Apoi, luați o peliculă de 8 x 10 inchi sau echivalentul din apa de spălare și lăsați apa din ea să picure timp de 30 de secunde în paharul cu soluția de testat. Dacă este prezent un mic procent de hipo, culoarea violetă va deveni portocalie în aproximativ 30 de secunde, iar cu o concentrație mai mare culoarea portocalie se va schimba în galben. În ambele cazuri, filmul trebuie reîntors în apa de spălare și spălat până când testele ulterioare nu produc nicio modificare a culorii violete, ceea ce indică faptul că conținutul de hipo a fost redus la o marjă sigură, asigurând astfel o permanență satisfăcătoare în condiții normale de păstrare.
Hârtii: Luați 4 uncii (125 cc.) de apă pură într-un pahar limpede și adăugați Ц dram (1 cc.) de Kodak HT-ia. Se toarnă 15 cc din această soluție diluată într-un recipient de sticlă limpede de 10 ml. Apoi, scoateți șase amprente, dimensiunea 4x5 in. sau echivalent, din apa de spălare și lăsați apa din ele să picure timp de 30 de secunde în 1 uncie de soluție de test diluată. Dacă este prezentă o cantitate mică de hipo, culoarea violetă va deveni portocalie în aproximativ 30 de secunde și va deveni incoloră într-un minut. În ambele cazuri, amprentele trebuie returnate în apa de spălare și spălate până când

testele suplimentare nu arată nicio modificare a culorii, ceea ce indică faptul că conținutul de hipo a fost redus la o marjă sigură, asigurând astfel o permanență satisfăcătoare în condiții normale de păstrare.

Notă·. Materia organică oxidabilă, dacă este prezentă în apă, reacționează cu soluția de permanganat și își schimbă culoarea în același mod ca hipo. Prin urmare, apa trebuie testată după cum urmează: Se prepară două mostre de soluție de testare de permanganat folosind apă distilată. Apoi adăugați un volum de apă de la robinet la o probă de testare egal cu cel al apei de spălare scursă cu hlm sau se imprimă în cealaltă probă. Dacă proba la care a fost adăugată apă de la robinet rămâne de culoare violet, aceasta indică absența materiei organice și nu va fi necesară efectuarea testului în duplicat. Dacă culoarea este ușor schimbată de apa de la robinet, totuși, prezența hipo în hlm sau imprimeuri va fi evidențiată de schimbarea relativă a culorii celor două mostre. De exemplu, dacă proba de apă de la robinet devine roz și proba de apă de spălare devine galbenă, ar indica prezența hipo, în timp ce ambele rămân aceeași nuanță, aceasta ar indica absența hipo.

Hipo Eliminator HE-1

Pentru uz profesional și amator

Apa metrică lichidă din SUA................................16
uncii500 cc.

Peroxid de hidrogen (soluție 3%). . 4 uncii 125,0 cc. Ammonta (soluție 3%).................3% uncii 100,0 cc.

Apă pentru a face...........................32 uncii 1,0 litru

Atenție: Preparați soluția imediat înainte de utilizare și păstrați într-un recipient deschis în timpul utilizării. Nu depozitați soluția amestecată într-o sticlă închisă, altfel gazul degajat poate sparge sticla.

Instrucțiuni de utilizare: Spălați imprimeurile timp de aproximativ 30 de minute la 650 până la 70e F. (18 până la 21 ° C) în apă curentă care curge suficient de rapid pentru a înlocui complet apa din vas (tavă sau rezervor) o dată la 5 minute. Apoi scufundați fiecare imprimeu aproximativ 6 minute la 68° F. (20° C.) în soluția Hypo Eliminator HE-i și la final spălați aproximativ 10 minute înainte de uscare. La temperaturi mai scăzute, măriți timpul de spălare.

Durata de viață a soluției HE-1: aproximativ cincizeci de printuri de 8 x 10 inchi sau echivalentul acestora per galon (4 litri).

Test pentru Hypo: Procesați cu lotul de printuri, o foaie albă de hârtie fotografică neexpusă (aceeași greutate și dimensiune ca majoritatea tipăririlor din lot). După spălarea finală, tăiați o fâșie din această foaie și scufundați-o într-o soluție de azotat de argint 1% timp de aproximativ 3 minute; apoi clătiți cu apă și comparați în timp ce este umed cu porțiunea umedă netratată. Dacă hipo a fost îndepărtată complet, nu trebuie observată nicio diferență de culoare. O nuanță galben-maro indică prezența hipo. Adâncimea nuanței crește odată cu creșterea conținutului de hipo. Un test pozitiv cu nitrat de argint poate fi, de asemenea, obținut în absența hipo dacă hidrogenul sulfurat sau extracte de lemn sunt prezente în alimentarea cu apă.

Efecte ocazionale la utilizarea tratamentului cu peroxid-amoniac (HE-1) ï. Ușoară tendință ca imprimeurile să se lipească de cureaua uscătoarelor cu bandă. Pentru a preveni acest efect, spălați amprentele aproximativ 3 minute într-o soluție de formaldehidă de 1% înainte de uscare.

2. O schimbare aproape imperceptibilă a tonului imaginii. Pentru a preveni acest efect, adăugați 15 boabe de bromură de potasiu la fiecare litru (1 gram pe litru) de baie de peroxid-amoniac (HE-i).
3. O îngălbenire foarte slabă a albușului (nedetectabilă pe hârtiile lucioase). Pentru a minimiza acest efect, scăldați amprentele într-o soluție de sulfit de sodiu 1% timp de aproximativ 2 minute imediat după tratamentul în HE-i și înainte de spălarea finală.
Notă: Cu hârtiile buff, este posibil să utilizați o concentrație mai mare de peroxid (maximum aproximativ 500 cc de soluție de 3% pe litru) și astfel extindeți durata de viață a epuizării la aproximativ optzeci de printuri de 8xl0 inci per galon. Această baie mai concentrată nu este recomandată pentru utilizarea cu hârtiile albe folosite de fotografi profesioniști, deoarece îngălbenirea ar fi inacceptabilă.
Kodak Gold Proiective Solution GP-1
Pentru creșterea permanenței imaginilor de argint
Apa Avoirdupois US Liquid . 24 unciiMetric
750cc.
♦Clorura de aur Kodak. .... 2l/z drame10.0cc.
(soluție stoc 1 %)
Tiocianat de sodiu Kodak. . . 145 boabe 10,0 grame
Apa de facut . 32 uncii 1,0 litru
*O soluție stoc \% de clorură de aur Kodak poate fi preparată prin dizolvarea conținutului unui tub (15 boabe) în 3^ uncii de apă (1 gram în 100 cc de apă).
Adăugați soluția stoc de clorură de aur la volumul de apă indicat. Se dizolvă tiocianatul de sodiu separat în 4 uncii (125 cc) de apă. Apoi se adaugă încet soluția de tiocianat la soluția de clorură de aur în timp ce se agită rapid ultima soluție.
Pentru utilizare: scufundați imprimeul bine spălat (care de preferință a primit un tratament de hipo-eliminare) în soluția de protecție cu aur timp de io minute la 68 ° F. (20 ° C) sau până la o schimbare doar perceptibilă a tonului imaginii (negru foarte ușor albăstrui).) are loc. Apoi se spală timp de io minute în apă curentă și se usucă ca de obicei.
Durată aproximativă de epuizare: treizeci de printuri de 8 x 10 inci per galon. Pentru rezultate optime, soluția Kodak GP-i trebuie amestecată imediat înainte de utilizare.
Filme și plăci: Procedura de mai sus poate fi utilizată și cu imagini cu granulație fină pe filme și plăci atunci când se dorește o permanență maximă.

INTENSIFICĂ ȘI REDUCE RS
Dacă negativele necesită intensificare sau reducere, cel mai bine este să le acordați un astfel de tratament imediat după ce au fost spălate. Se economisește mult timp, iar negativele, când sunt uscate, sunt gata de finisare.
Precauții: Petele sunt uneori produse în timpul intensificării sau reducerii, cu excepția cazului în care sunt respectate următoarele măsuri de precauție: 1. Negativul trebuie fixat și spălat bine înainte de tratament și să fie lipsit de reziduuri sau pete. 2. Ar trebui să fie întărit în întăritorul cu formol Kodak SH-1 înainte de tratamentul de intensificare sau de reducere. 3. Trebuie tratat un singur negativ o dată și trebuie agitat bine în timpul tratamentului. După tratament, negativul trebuie spălat bine și șters cu grijă înainte de uscare.
Intensificate

Intensificatorul cu mercur și intensificatorul cu chinonă-tiosulfat sunt recomandate acolo unde se dorește o intensificare extremă, dar acolo unde permanența imaginii rezultate nu este esențială. Dacă permanența este esențială, trebuie folosit intensificatorul de crom sau argint.
Kodak Mercury Intensifier ln-1
Pentru filme și plăci
Înălbiți negativul în următoarea soluție până când devine alb, apoi spălați bine.
Bromură de potasiu Kodak. Clorura de mercurio....
Apa de facut..........
Avoirdupois US Liquid % uncie 34 uncii 32 uncii
Metric
22,5 grame
22,5 grame
1,0 litru
Negativul poate fi înnegrit cu 10% soluție de sulfit, o soluție de dezvoltare, cum ar fi Kodak D-72 diluat 1 la 2, sau 10% ammonta [1 parte concentrat ammonta (28%) la 9 părți apă], acestea dând progresiv densitate mai mare. în ordinea dată. Pentru a crește mult contrastul, tratați cu următoarea soluție:
Soluția A
Apa .   ..
*Cianura de sodiu
Avoirdupois
lichid american
16 uncii Vi uncie
Metric
500,0 cmc.
15,0 grame
Soluția B
Apă....................
Nitrat de argint Kodak, cristale
16 uncii
3/4 uncie
500 cmc.
22,5 grame
*Avertizare·. Cianura este o otravă mortală și trebuie tratată cu grijă extremă. Folosiți mănuși de cauciuc și evitați expunerea la vaporii acestuia. Cianura reacţionează cu acidul pentru a forma acid cianhidric otrăvitor. Când aruncați o soluție care conține cianură, curgeți întotdeauna apă pentru a o spăla rapid din chiuvetă. Soluțiile de cianură nu trebuie niciodată folosite în încăperi slab ventilate.
Pentru a pregăti intensificatorul, adăugați azotatul de argint, Soluția B, la cianura, Soluția A, până când tocmai se produce un precipitat permanent; lăsați amestecul să stea puțin timp și filtrați. Acesta se numește intensificatorul lui Monckhoven.
Redezvoltarea nu poate fi controlată ca în cazul intensificatorului cu crom, Kodak In-4, dar trebuie să meargă până la capăt.
FORMULE 55
Intensificator de crom Kodak ln-4
Pentru filme și plăci
Soluție stoc
Avoirdupois
lichid american
Metric

90,0 grame 64,0 cc.
1,0 litru
Bicromat de potasiu Kodak... 3 uncii
Acid clorhidric (conc.) .... 2 oz lichid.
Apă de făcut..........................32 uncii
Notă: Consultați măsurile de precauție privind tratarea negativelor prezentate mai sus.
Pentru utilizare, luați 1 parte de soluție stoc la 10 părți de apă. Întăriți mai întâi negativul în Kodak Special Hardener SH-1. Înălbiți bine la 65° până la 70° F (18° până la 21° C), apoi spălați cinci minute și readezvoltați complet la lumină artificială sau la lumina zilei (nu lumina soarelui) în orice dezvoltator cu acțiune rapidă, care nu conține un exces. de sulfit: de exemplu, aproximativ 10 minute la 68° F (20° C) în Kodak D-72, diluat 1:3. Apoi clătiți, fixați timp de cinci minute și spălați bine. O intensificare mai mare poate fi asigurată prin repetarea procesului. Avertisment: dezvoltatori care lucrează lenți. cum ar fi Kodak D-76, Kodak Mierodol și Kodak DK-20, nu ar trebui utilizate, deoarece acestea tind să dizolve imaginea albită înainte ca agenții de dezvoltare să poată acționa asupra ei.
Negativele intensificate cu crom sunt mai permanente decât cele intensificate cu mercur.
Pulberile intensificatoare de crom Kodak sunt la fel de satisfăcătoare ca și Kodak In-4 și sunt furnizate în formă preparată, gata de utilizare, prin dizolvare în apă.
Intensificator Kodak Silver ln-5
Pentru filme și plăci
Următoarea formulă este singurul intensificator cunoscut care nu va schimba culoarea imaginii pe film pozitiv la proiecție. Oferă o intensificare proporțională și este ușor de controlat variind timpul de tratament. Formula este potrivită în egală măsură pentru filmul pozitiv și negativ.
Soluția stoc nr. 1
(A se pastra intr-o sticla maro)
Avoirdupois Metric
lichid american
Nitrat de argint Kodak, cristale. . .2 uncii60,0 grame
Apa distilata pentru a face.... . 32 uncii 1,0 litri
Soluția stoc nr. 2
Sulfit de sodiu Kodak, deshidratat. .2 uncii60,0 grame
Apa de facut . 32 uncii 1,0 litri
Soluția stoc nr. 3
Tiosulfat de sodiu Kodak (Hipo). . 34 uncii 105,0 grame
Apa de facut . 32 uncii 1,0 litri
Soluția stoc nr. 4
Sulfit de sodiu Kodak, deshidratat. .4 uncii15,0 grame
Elon . 350 de boabe 24,0 grame
Apa de facut . 96 uncii 3,0 litri
Notă: Consultați măsurile de precauție privind tratarea negativelor prezentate mai sus.
Pregătiți soluția intensificatoare pentru utilizare după cum urmează: Adăugați încet 1 parte din Soluția nr. 2 la 1 parte din Soluția nr. 1, agitând sau amestecând pentru a obține o amestecare completă. Precipitatul alb care apare este apoi dizolvat prin adăugarea a 1 parte din Soluția nr. 3. Se lasă soluția rezultată să stea câteva minute până la limpezire. Apoi se adaugă, amestecând, 3 părți din Soluția nr. 4. Intensificatorul este apoi gata de utilizare și filmul trebuie tratat

imediat. Soluția de intensificare mixtă este stabilă timp de aproximativ 30 de minute la 68° F (20° C).
Gradul de intensificare obtinut depinde de timpul tratamentului care

nu trebuie să depășească 25 de minute. După intensificare, scufundați filmul timp de 2 minute cu agitare într-o soluție simplă de hipo 30%. Apoi se spală bine.
Stabilitatea soluției de intensificator mixt și viteza de intensificare sunt foarte sensibile la modificările concentrației de tiosulfat. O soluție de lucru mai activă, dar mai puțin stabilă poate fi obținută prin utilizarea unei soluții stoc nr. 3 preparată cu 3 uncii de hipo per 32 uncii (90 grame per litru) în loc de cantitatea din formulă . Instrucțiunile pentru prepararea soluției de lucru sunt aceleași ca înainte, dar intensificatorul amestecat nu se va menține peste 20 de minute la 68°F (20°C).
Pentru cele mai bune rezultate, intensificatorul trebuie folosit în lumină artificială; soluția tinde să formeze un precipitat de argint destul de rapid atunci când este expusă direct la lumina soarelui.
Intensificator de chinonă-tiosulfat Kodak ln-6
Pentru utilizare cu negative foarte slabe
Acest tip de intensificator produce cel mai mare grad de intensificare a oricărei formule de soluție unică cunoscută atunci când este utilizat cu materiale negative de mare viteză. Imaginea intensificată este de o nuanță maronie și nu este permanentă la infinit, dar permanența ei în condiții uzuale de depozitare este considerată analogă cu cea a imaginilor cu tonuri de uraniu. Imaginea intensificată este distrusă de hipo acid, astfel încât în nici un caz negativurile intensificate nu trebuie plasate nici în băi de fixare, nici în apă de spălare contaminată cu baie de fixare.
Soluția A
Avoirdupois
US LiquidMetric
♦Apă (aproximativ 70°F) 96 uncii750,0 cc.
♦♦Acid sulfuric Kodak 4 uncii30,0 cc.
Bicromat de potasiu Kodak 3 uncii 22,5 grame
Apă pentru a face... 1 galon1,0 litru
♦Atenție: Adăugați întotdeauna acidul sulfuric în apă încet, amestecând constant, și niciodată apa la acid; în caz contrar, soluția poate fierbe și împroșca acidul pe mâini sau pe față provocând arsuri cu serion.
Soluția B
♦Apă (aproximativ 70°F) . 96 uncii750,0 cc.
Bisulfit de sodiu Kodak. Vi uncie 3,8 grame
Hidrochinonă Kodak 2 uncii 15,0 grame
Kodak Photo-Flo */2 uncie 3,8 grame
Apă pentru a face... 1 galon1,0 litru
Soluția C
♦Apă (aproximativ 70°F) 96 uncii750,0 cc.
Tiosulfat de sodiu Kodak (Hypo) 3 uncii 22,5 grame
Apă pentru a face 1 galon 1,0 litru
♦Apa folosită pentru amestecarea soluțiilor pentru intensificator nu trebuie să aibă un conținut de clorură mai mare de aproximativ 15 părți per milion (echivalent cu aproximativ 25 părți de clorură de sodiu pe milion), în caz contrar intensificarea va fi afectată. Dacă aveți îndoieli cu privire la conținutul de cloruri, utilizați apă distilată.

Pentru utilizare: La 1 parte de soluție A cu agitare se adaugă 2 părți de soluție B, apoi 2 părți de soluție C; continuați să amestecați și, în final, adăugați 1 parte din Soluția A. Ordinea de amestecare este importantă și trebuie urmată.
Soluțiile stoc se vor păstra în sticle închise timp de câteva luni, iar intensificatorul mixt este stabil timp de două sau trei ore fără utilizare. Baia ar trebui folosită o singură dată și apoi aruncată, deoarece o baie uzată poate produce o smoală argintie pe suprafața imaginii.
Spălați negativele 5 până la 10 minute, întăriți în Kodak SH-1 timp de 5 minute și spălați din nou timp de 5 minute înainte de intensificare. Pentru cel mai înalt grad de intensificare, tratați timp de aproximativ 10 minute la 68° F (20° C), apoi spălați 10 până la 20 de minute și uscați ca de obicei; pentru un grad mai mic de intensificare, tratați timpi mai scurti. Agitați frecvent pentru a evita striații. Tratați doar un negativ la un moment dat când procesați într-o tavă.
Intensificator de reamenajare
O metodă simplă de intensificare a negativelor constă în albirea în formula de fericianură și bromură utilizată pentru nuanța sepia a imprimatelor (Kodak T-7a) și înnegrirea cu sulfură de sodiu exact ca în tonul de imprimare.
FORMULE 57
Reductoare
Formulele reductoare pot fi clasificate în trei tipuri, după cum urmează:
A. Reductoare subtractive sau de tăiere care îndepărtează cantități egale de argint din densitățile ridicate, intermediare și, respectiv, scăzute. Acestea au efectul de a clarifica zonele de umbră și, prin urmare, par să mărească contrastul imaginii, dar nu modifică gama. Sunt utile pentru tratarea imaginilor aburite sau supraexpuse. Kodak R-2 și R-4a sunt în acest grup.
B. Reductori proporționali care elimină densitatea într-o cantitate proporțională cu densitatea inițială. Prin urmare, scad gama și contrastul vizual și corectează supradezvoltarea. Kodak R-4b, R-5 și R-8 sunt în acest grup.
G. Reductoare supcr-proporționale care îndepărtează creșterile de densitate care poartă o proporție mai mare cu densitatea inițială pe măsură ce mărimea densității inițiale crește. Prin urmare, reduc densitățile de iluminare fără a distruge detaliile umbrelor și sunt utile pentru tratarea negativelor supradezvoltate ale subiectelor contrastante.
Kodak R-15 este de acest tip.
Reductor Kodak R-2
Tăiere: pentru curățarea zonelor de umbră
Soluția stoc A
Avoirdupois Metric
lichid american
Apă.............................32 uncii 1,0 litru
Permanganat de potasiu Kodak. .134 uncii 52,5 grame
Dizolvați complet cristalele de permanganat într-un volum mic de apă fierbinte (aproximativ 180 ° F sau 80 ° C); apoi se diluează la volum cu apă rece.
Soluția stoc B
Apă................................32 uncii1,0 litri
*Acid sulfuric Kodak .1 oz fluid. 32,0 cmc.

♦Atenție: adăugați întotdeauna acidul sulfuric în apă încet. amestecand continuu. și niciodată apa la acid; în caz contrar, soluția poate fierbe și stropi acidul pe mâini sau pe față provocând arsuri grave.
Notă: Consultați măsurile de precauție privind tratarea negativelor prezentate mai sus.
Pentru utilizare, luați 1 parte A, 2 părți B și 64 părți apă. Când negativul a fost redus suficient, puneți-l într-o baie proaspătă de fixare a acidului (Kodak F-5) timp de câteva minute, pentru a îndepărta petele galbene, apoi spălați-l bine.
Dacă reducerea este prea rapidă, utilizați un volum mai mare de apă atunci când diluați soluția pentru utilizare. Această soluție nu trebuie utilizată ca un agent de îndepărtare a petelor, deoarece are tendința de a ataca imaginea înainte de a îndepărta pata. Utilizați Kodak S-6 pentru îndepărtarea petelor.
Notă: Dacă se formează un gunoi pe partea superioară a soluției de permanganat sau apare un caș roșcat în soluție, aceasta se datorează faptului că negativul nu a fost suficient spălat pentru a elimina toate hipo sau pentru că soluția de permanganat a fost contaminată cu hipo.
Soluțiile separate se vor păstra și vor funcționa perfect pentru o perioadă considerabilă de timp dacă sunt respectate măsurile de precauție adecvate împotriva contaminării. Cele două soluții nu trebuie combinate decât imediat înainte de utilizare. Nu se vor păstra mult timp în combinație.
Este importantă respectarea îndeaproape a instrucțiunilor de mai sus. În caz contrar, pe negativele reduse va apărea uneori o gură irizată după ce acestea sunt uscate; iar acest lucru este greu, dacă nu imposibil, de îndepărtat.
Reductor Kodak Farmer R-4a
Tăiere: pentru curățarea zonelor de umbră
Soluția stoc A
Avoirdupois Metric
lichid american
Fericianură de potasiu Kodak.   ..1% uncii 37,5 grame
Apă pentru a face.............16 uncii 500 cc.

Soluție stoc B
Avoirdupois US Liquid Kodak tiosulfat de sodiu (hipo) . .   16 uncii
Apă de făcut.........................64   uncii
Metric
480,0 grame
2.0 litera
Notă: Consultați măsurile de precauție privind tratarea negativelor prezentate mai sus.
Pentru utilizare luați: Soluția stoc A, 1 uncie (30cc.), soluția stoc B, 4 uncii (120cc.) și apă pentru a face 32 uncii (1 litru). Se adaugă A la B, apoi se adaugă apa și se toarnă soluția amestecată dintr-o dată peste negativul de redus, care de preferință ar trebui să fie conținut într-o tavă albă. Urmărește cu atenție. Când negativul a fost redus suficient, spălați bine înainte de uscare.
Pentru o acțiune de reducere mai puțin rapidă, utilizați jumătate din cantitatea de mai sus de soluție stoc A, cu aceleași cantități de soluție stoc B și apă.
Soluțiile A și B nu trebuie combinate până când nu vor fi utilizate. Nu se vor păstra mult timp în combinație.
Reductor Kodak Farmer R-4b
Proporțional: pentru reducerea contrastului

Farmer's Rcducer poate fi, de asemenea, folosit ca o formulă cu două băi pentru a oferi o reducere aproape proporțională și pentru a corecta supradezvoltarea. Soluția unică Farmer's Rcducer oferă doar reduceri de tăiere și corectează supraexpunerea.
Soluția A
Fericianură de potasiu Kodak Apă de făcut
Avoirdupois US Liquid % uncie 32 uncii
Metric
7,5 grame
1,0 litru
Soluția B
Tiosulfat de sodiu Kodak (Hipo). .634 uncii 200,0 grame
Apă pentru a face..........................32 uncii 1,0 litru
Notă: Consultați măsurile de precauție privind tratarea negativelor prezentate mai sus.
Tratați negativele din Soluția A cu agitare uniformă timp de 1 până la 4 minute la 65-70 ° F (18-21 ° C), în funcție de gradul de reducere dorit. Apoi scufundați-le în Soluția B timp de 5 minute și spălați-le bine. Procesul poate fi repetat dacă se dorește mai multă reducere.
Kodak Reducer R-5 Proporțional: pentru reducerea contrastului
Soluția stoc A
Avoirdupois US Liquid Water...................................32 uncii
Permanganat de potasiu Kodak . .4 boabe
♦Acid sulfuric (soluție 10%) . . Vi fluid oz.
Soluția stoc B
Apă................................96 uncii
Persulfat de potasiu Kodak .... 3 uncii
Metric
1,0 litru
0,3 grame 16,0 cc.
3,0 litri 90,0 grame
*Pentru a face o soluție 10% de acid sulfuric, luați 1 parte de acid sulfuric Kodak și adăugați-o la 9 părți de apă, încet, amestecând. Netcr adăugați apă la acid, deoarece soluția poate fierbe și stropi acidul pe mâini sau pe față, provocând arsuri grave.
Notă: Consultați măsurile de precauție privind tratarea negativelor prezentate mai sus.
Pentru utilizare, luați o parte din Soluția A până la trei părți din Soluția B. Când este asigurată o reducere suficientă, negativul trebuie curățat într-o soluție 1% de bisulfit de sodiu. Spălați bine negativul înainte de uscare.

Reductor Kodak R-8
Semi-proporțional: pentru reducerea contrastului și curățarea zonelor de umbră
Apă, aproximativ 125°F (50°C). . . Clorura Ferrie..................
♦Kodak Citrat de potasiu . . .
Sulfit de sodiu Kodak, deshidratat
Acid citric Kodak ....
Kodak Tiosulfat de sodiu (Hipo) Apă de făcut..................
Avoirdupois LJ. S. Lichid 24 uncii 365 boabe 2% uncii 1 uncie 290 boabe
634 uncii
32 uncii
Metric
750 cmc.

25,0 grame
75,0 grame
30,0 grame
20,0 grame
200,0 grame
1,0 litru
♦Citratul de sodiu nu trebuie utilizat în locul citratului de potasiu deoarece rata de reducere este încetinită considerabil.
Notă: Consultați măsurile de precauție privind tratarea negativelor prezentate mai sus.
Dizolvați substanțele chimice în ordinea dată.
Utilizați puterea maximă pentru o rată maximă de reducere. Tratați negativul timp de 1 până la 10 minute la 65° până la 70° F (18° până la 21° C). Apoi se spală bine. Dacă se dorește o acțiune mai lentă, diluați o parte de soluție cu o parte de apă. Reductorul este recomandat în special pentru tratarea negativelor dense, contrastante. Acesta este singurul reductor cu o singură soluție care se păstrează bine într-un rezervor.
Reductor de persulfat Kodak R-15
Super-proporțional: pentru o mare reducere a contrastului
Soluția stoc A
Avoirdupois
US Liquid Metric
Apă 32 uncii 1 litru
Persulfat de potasiu 1 uncie 30 de grame
Soluția stoc B
Apa 8 uncii250 cc.
♦Acid sulfuric (soluție 10%) */?uncie15 cc.
Apă pentru a face 16 uncii500 cc.
♦To preparați o soluție 10% de acid sulfuric, luați 1 parte de acid sulfuric Kodak și, cu precauție, să evitați contactul cu pielea. se adaugă încet la 9 părți de apă amestecând. Nu adăugați niciodată apă la acid, deoarece soluția poate fierbe și stropi acidul pe mâini sau pe față, provocând arsuri grave.
Pentru utilizare: Luați 2 părți de Soluție A și adăugați 1 parte de Soluție B. Numai sticlă, cauciuc dur sau smalț impermeabil și fără șuruburi trebuie folosite pentru a conține soluția reducătoare în timpul amestecării și utilizării.
Tratați negativul în Kodak Spécial Hardener SH-1 timp de 3 minute și spălați bine înainte de reducere. Scufundați în reductor cu agitare și inspecție frecventă (controlul precis în timp nu este posibil) și tratați până când este aproape atinsă reducerea necesară: apoi îndepărtați din soluție, scufundați într-o baie de fixare a acidului timp de câteva minute și spălați bine înainte de uscare. . Soluțiile folosite nu se păstrează bine și trebuie aruncate prompt.
Pentru o păstrare optimă la depozitare, soluția stoc de persulfat A trebuie ținută departe de căldură și lumină excesivă. Menținerea duratei de viață a soluției stoc A - aproximativ 2 luni la 75°F.
60 DE FORMULE
CUMPĂRAT TĂVĂ-DEMONTARE STAII
Kodak Tray Cleaner TC-1
Pentru General / Utilizare
Apă.....................
Bicromat de potasiu Kodak ♦Acid sulfuric Kodak . .
Avoirdupois Metric
lichid american

32 uncii 1,0 litru
3 uncii 90,0 grame
3 uncii 96,0 cc.
♦Atenție: Adăugați întotdeauna acidul sulfuric în soluție încet, amestecând constant, și niciodată soluția la acid; în caz contrar, soluția poate fierbe și stropi acidul pe mâini sau pe față, provocând arsuri grave.
Pentru utilizare, turnați un volum mic de soluție de curățat tăvi în vasul de curățat. Clătiți astfel încât soluția să aibă acces la toate părțile tăvii; apoi turnați soluția și spălați tava de șase sau opt ori cu apă până când toate urmele de soluție de curățare dispar. Această soluție va elimina petele cauzate de producția de oxidare a dezvoltatorilor și unele pete de argint și colorant. Este un agent de curățare foarte util.
Kodak Tray Cleaner și îndepărtarea petelor de mână, TC-3
Soluția A
Apă....................
Permanganat de potasiu Kodak ♦♦Acid sulfuric Kodak . . .
Avoirdupois Metric US Liquid
1 galon 1,0 litru
% uncie 2,0 grame
>/2 uncie 4,0 cc.
♦Depozitați soluția într-o sticlă de sticlă cu dop ferit de lumină.
♦♦Atenție: Adăugați întotdeauna acidul sulfuric în soluție încet, amestecând constant, și niciodată soluția la acid; în caz contrar, soluția poate fierbe și stropi acidul pe mâini sau pe față, provocând arsuri grave.
Soluția B AvoirdupoisMetric
Apă US Liquid 1 galon1,0 litru
Bisulfit de sodiu Kodak 4 uncii 30,0 grame
Sulfit de sodiu Kodak, deshidratat. .4 uncii30,0 grame
Soluțiile A și B pot fi utilizate pentru curățarea mai multor vase, dar trebuie aruncate după utilizare.
O baie de fixare cu acid poate fi folosită în locul soluției B, dar este important să spălați bine pentru a elimina hipo de pe tavă sau mâini.
Curățarea tăvilor: Pentru a îndepărta petele cauzate de argint, sulfură de argint și mulți coloranți, turnați o cantitate mică de Soluție A în vas și lăsați să stea câteva minute; clătiți bine și apoi înlocuiți cu un volum similar de Soluție B. Agitați astfel încât să curățați complet pata maro, apoi spălați bine.
Curățarea mâinilor: Pentru a curăța petele de pe unghii și piele, îndepărtați inelele de pe degete și scufundați mâinile timp de ï până la 3 minute în soluția A conținută într-un pahar sau alt vas adecvat, frecând ușor zonele pătate. Clătiți scurt în apă curentă și scufundați timp de câteva minute în Soluția B; apoi se spala bine, de preferat in apa calduta.
FORMULE 61
Kodak pentru îndepărtarea petelor S-6
Pentru îndepărtarea petelor de dezvoltator de pe negative
Petele de revelator sau de oxidare pot fi îndepărtate prin întărirea filmului timp de 2 sau 3 minute în întăritor cu formol (Kodak SH-i), apoi spălarea timp de 5 minute și albirea în:
Soluția stoc A
Apa de permanganat de potasiu Kodak pentru a face.............
Avoirdupois US Liquid 75 32

cereale uncii
Metric
5,2 grame
1,0 litru
Soluția stoc B
Apă rece.........................
Clorura de sodiu....................
*Acid sulfuric Kodak.................
Apă de făcut..........................
16 uncii 500 ce.
2>/2 uncii У2 uncii 32 uncii
75,0 grame 16,0 cc.
1,0 litru
*Atenție: adăugați întotdeauna acidul sulfuric în soluție încet. amestecând constant și niciodată soluția la acid; în caz contrar, soluția poate fierbe și stropi acidul pe mâini sau pe față, provocând arsuri grave.
Notă: Consultați măsurile de precauție privind tratarea negativelor prezentate mai sus.
Utilizați părți egale de A și B. Soluțiile nu trebuie amestecate până când sunt gata pentru utilizare imediată, deoarece nu se păstrează mult timp după amestecare. Toate particulele de permanganat trebuie dizolvate complet atunci când se prepară Soluția A, deoarece particulele nedizolvate sunt susceptibile de a produce pete pe negativ. Albirea ar trebui să fie completă în 3 sau 4 minute la 68 ° F. (20 ° C). Peta maro de dioxid de mangan formată în baia de înălbitor este cel mai bine îndepărtată prin scufundarea negativului în soluție de bisulfit de sodiu 1%. Apoi clătiți bine și dezvoltați la lumină puternică, de preferință lumina soarelui, cu orice dezvoltator care nu pătează, cum ar fi Kodak D-72, diluat cu 1 parte la 2 părți apă. Apoi se spală bine.
Avertisment: dezvoltatori care funcționează lent, cum ar fi Kodak D-76. Kodak Microdol. și Kodak DK-20, nu ar trebui utilizate, deoarece au tendința de a dizolva imaginea albită înainte ca agenții de dezvoltare să poată acționa asupra acesteia.

TOШC FORMULE
Sunt posibile trei metode distincte de tonifiere:
(ï) Tonificare prin dezvoltare directă.
(2) Tonificare prin înlocuirea imaginii argintii cu săruri anorganice (tonuri de metal).
(3) Tonifiere cu coloranți (tonuri de vopsea).
1. Tonifiere prin Dezvoltare Directă
Culoarea imaginii argintii produsă de dezvoltare este determinată de dimensiunea și starea particulelor de argint care compun imaginea. Este posibil să se controleze dimensiunea acestor particule și, prin urmare, culoarea imaginii prin modificarea naturii dezvoltatorului.
Gama de culori care se poate obține, totuși, nu este foarte mare și de obicei este mai mare și mai sigur să se producă astfel de modificări ușoare ale culorii fie prin nuanțare delicată a colorantului, fie prin imersarea scurtă într-una din băile de tonifiere diluate.
2. Tonificare prin înlocuirea imaginii argintii cu săruri anorganice
Deoarece cele mai multe procese de tonifiere intensifică imaginea originală argintie, cel mai bine este să începeți cu un diapozitiv sau o imprimare pozitivă care este oarecum pe partea subțire. Experiența va

dicta cea mai potrivită calitate a imaginii pentru a obține cele mai bune rezultate cu diferite procese de tonifiere.
Stabilitatea soluțiilor:
Toate băile de tonifiere care conţin fericianură de potasiu sunt sensibile la lumină, fericianura reducându-se la ferocianura, rezultând formarea unui nămol de ferocianura metalică. Când nu sunt utilizate, rezervoarele trebuie acoperite pentru a preveni expunerea la lumina zilei, iar volume mici de soluție trebuie plasate în sticle maro închis.
Este important ca nicio suprafață metalică, oricât de mică, nu vine în contact cu soluția. Tăvile de sticlă sunt cele mai bune, dar tăvile emailate pot fi folosite dacă sunt în stare bună, fără crăpături sau pete ciobite. Rezervoarele din lemn sau gresie cu robinete din cauciuc dur ar trebui folosite pentru lucrări la scară largă. Filmul cinematografic ar trebui să fie înfășurat pe suporturi de lemn, fără cuie metalice.
3. Tonifierea vopselei
Nu este posibil să se obțină mai mult de un număr limitat de tonuri prin utilizarea compușilor anorganici colorați din cauza numărului limitat de astfel de compuși. Cu toate acestea, anumiți compuși anorganici, cum ar fi ferocianura de argint, pot fi utilizați ca mordanți pentru coloranții bazici precum Victoria Green, Safranine etc. Dacă, prin urmare, o imagine de argint este convertită mai mult sau mai puțin într-o imagine de ferocianura de argint și apoi scufundată într-un soluție a unui colorant de bază, se produce o imagine de colorant mordant.
Imersarea unei imagini de argint într-o soluție acidă de fericianură de potasiu va produce o imagine mordantă satisfăcătoare a ferocianurii de argint, dar, dacă imaginea este lăsată prea mult timp în baia de fericianură acidă, acțiunea mordantă a imaginii ferocianurii de argint este distrusă. Prin încorporarea azotatului de uraniu (uranil) în baie, ferocianura de uranil maro este depusă împreună cu ferocianura de argint care servește drept semnal pentru a indica când filmul trebuie îndepărtat din baia de mordantare. Când imaginea neagră argintie tocmai începe să devină maro, s-a format suficientă ferocianură de argint pentru a forma coloranți de bază mordanți puternic, dar, dacă timpul de imersare este prelungit, astfel încât imaginea să fie colorată în mod apreciabil, nu va mai morda.
FORMULE 63
Băi Tonificante pentru Tobogane și Transparencias
Toner Kodak Uraniu T-9
Tonuri de maro până la roșu pe diapozitive sau filme

	Avoird upoi US Liquid	Metric
Nitrat de uraniu Kodak	. 35 boabe	2,5 grame
Oxalat de potasiu Kodak	. 35 boabe	2,5 grame
Fericianură de potasiu Kodak. .	. 15 boabe	1,0 grame
Alaun de amoniu	. 85 boabe	6,0 grame
Acid clorhidric, soluție 10%.	.1% drams	5.0 ce.
Apa de facut	. 32 uncii	1,0 litri

*Pentru a face o soluție de 10%, adăugați 1 parte de acid clorhidric concentrat la
9 părți de apă, încet, cu amestecare.
Dizolvați substanțele chimice în ordinea dată.
Soluția trebuie să fie perfect limpede și de culoare galben deschis. Cu toate acestea, este sensibil la lumină și trebuie păstrat în întuneric.

Efectul maxim de tonifiere se produce in aproximativ 10 minute, tonul trecand de la maro la rosu in acest timp.
După tonifiere, se spală aproximativ 10 minute; spălarea nu trebuie prelungită, mai ales dacă apa este ușor alcalină, deoarece imaginea tonifiată este solubilă în alcali.
Toner Kodak Sulfìde T-ÍO
Pentru tonuri calde de sepia pe diapozitive de lanterne
Soluția A
Avoirdupois Metric
lichid american
Fericianură de potasiu Kodak. ..1 uncie30,0 grame
Bromură de potasiu Kodak .... '/2 uncii15,0 grame
Apă pentru a face 32 uncii 1,0 litru
Soluția B
*Kodak Sulfìde de sodiu (nu sulfit). .13 boabe0,9 grame
Apă pentru a face 32 uncii 1,0 litru
*Folosiți de trei ori cantitatea dacă se utilizează sulfură de sodiu cristalină.
Lama sau filmul spălat complet este albită complet în Soluția A, spălată timp de 5 minute și scufundată în Soluția B timp de aproximativ 2 minute până când este complet tonifiată. Lama trebuie apoi spălată bine timp de 10 până la 15 minute înainte de uscare. Transparența tonului este mult îmbunătățită prin adăugarea unui pic de hipo la soluția B, să zicem, 66 de boabe la 32 uncii sau 4,5 grame pe litru.
Toner Kodak Iron Tl Í Pentru tonuri de albastru pe diapozitive sau filme
Avoirdupois Metric
lichid american
Persulfat de potasiu Kodak .... 7 boabe0,5 grame
Sulfat de fier și amoniu Kodak
(Alaun Ferrie) 20 de boabe1,4 grame
Acid oxalic Kodak 45 boabe 3,0 grame
Fericianură de potasiu Kodak. ..15 boabe1,0 grame
Alaun de amoniu 73 boabe 5,0 grame
*Acid clorhidric, soluție 10%. .% dram 1,0 cc.
Apă pentru a face 32 uncii 1,0 litru
*Pentru a face o soluție de 10%, adăugați 1 parte de acid clorhidric concentrat la
9 părți de apă, încet, cu amestecare.
Dizolvați substanțele chimice în ordinea dată.
Metoda de amestecare a acestei băi este importantă. Fiecare dintre substanțele chimice solide

trebuie dizolvat separat într-un volum mic de apă; Soluțiile trebuie apoi amestecate strict în ordinea dată, iar întregul diluat la volumul necesar. Dacă sunt urmate aceste instrucțiuni, baia va fi de culoare galben deschis și perfect limpede.
Scufundați diapozitivele sau filmele de la 2 la 10 minute la 68° F. (20° C.) până când se obține tonul dorit. Spălați timp de 10 până la 15 minute până când luminile sunt clare. De obicei, va apărea o ușoară colorare galbenă permanentă a gelatinei limpezi, dar ar trebui să fie prea ușoară pentru a fi detectată la proiecție. Dacă luminile sunt colorate în albastru, atunci fie diapozitivul (filmul) a fost aburit în timpul dezvoltării, fie baia de tonifiere a fost învechită sau nu a fost amestecată corect.

Deoarece imaginea tonificată este solubilă în alcali, spălarea nu trebuie efectuată o perioadă prea lungă, mai ales dacă apa este ușor alcalină.
Tonuri amestecate de fier și uraniu
Prin amestecarea soluțiilor tonifiante de uraniu (Kodak Tg) și fier (Kodak Ti 1) în proporții diferite, se produc tonuri de la maro-roșcat până la ciocolată. Rezultate similare pot fi obținute prin imersarea filmului sau a lamei în fiecare soluție succesiv timp de diferite perioade.
Kodak Mordant Baie T-17
Pentru tonifierea vopselei
Soluție stoc
Nitrat de uraniu Kodak. . .
Acid oxalic Kodak............
Fericianură de potasiu Kodak.
Apă de făcut................
Avoirdupois Metric
. 116 boabe 8,0 grame
. 58 de boabe 4,0 grame
. 58 de boabe 4,0 grame
. 32 uncii 1,0 litru
Instrucțiuni pentru amestecare: Mai întâi dizolvați fiecare produs chimic într-un volum mic de apă. Apoi se adaugă soluția de acid oxalic la soluția de azotat de uranil și la final se adaugă soluția de fericianură. Dacă se adaugă nitratul de uranil direct la fericianura de potasiu. se va obţine un precipitat maro care nu se va dizolva uşor în acidul oxalic. După amestecare, baia trebuie să fie galben deschis și perfect limpede. Soluția nu trebuie expusă la lumină mai mult decât este necesar.
Pentru utilizare, luați 1 parte de soluție stoc și 4 părți apă.
Timp de mordantare: scufundați filmul (slidc) la 65o până la 700 F. (180 până la 2i°C.) până când se obține un ton foarte ușor de ciocolată; apoi îndepărtați filmul imediat. Dacă mordantarea este prelungită mult peste acest punct, vor fi produse tonuri inferioare. Cu o baie nouă, aceasta va necesita de la 1 la 2 minute, dar timpul va trebui să fie mărit pe măsură ce baia îmbătrânește. Soluția poate fi reînviată la intervale de timp prin adăugarea unui pic din soluția stoc concentrată.
Timpul de spălare după mordantare: Spălați până când fulgerele nu au pete galbene; acest lucru durează de obicei aproximativ 10 până la 15 minute. Nu prelungiți spălarea mai mult de 20 de minute sau o parte din mordant va fi spălată.

Baia de vopsea Kodak T-l7a
Pentru utilizare cu diapozitive sau filme după Baia Mordant Kodak T-17
Avoirdupois Metric US Liquid
Colorant............................3 boabe 0,2 grame
♦Acid acetic Kodak, 10%...........1% drams 5,0 cc.
Apă pentru a face.................32 uncii 1,0 litru
*Pentru a face aproximativ 10% acid acetic, luați 1 parte acid acetic glacial (sau 5 părți acid acetic 28%) și adăugați-l încet la 9 părți de apă.
Se dizolvă bine colorantul în apă fierbinte, se filtrează, se adaugă acidul și se diluează la volum cu apă rece.
Următoarele vopsele sunt potrivite pentru tonifiere:
Safranine A Red

Crisoidina 3R portocalie
Galben Auramină
Victoria Green Green
Albastru de metilen BB Albastru
♦Metil Violet Violet
*Pentru violet de metil folosiți un sfert din cantitatea de colorant dată în formulă.
Timp pentru tonificarea vopselei: scufundați filmul mordant și spălat (diapozitiv) în baia de vopsea timp de 2 până la 15 minute la 65° până la 70° F (18° până la 21° C), în funcție de culoarea dorită. Cantitatea de colorant care mordanți imaginea crește cu timpul. În cazul în care o imagine este supravopsită, o parte din colorant poate fi îndepărtată prin scufundarea într-o soluție de 0,2% de ammonta; apoi clătiți înainte de uscare.
Dacă, după vopsire timp de 10 minute, imaginea nu mordează suficient colorant, îndepărtați filmul (diapozitivul), spălați bine, scufundați din nou în baia de mordant, spălați și vopsiți din nou.
Tonuri de vopsea intermediare: Culorile intermediare pot fi obtinute fie prin amestecarea solutiilor de colorant, fie prin imersarea filmului (diapozitiv) in bai succesive. De exemplu, dacă se dorește o nuanță roșiatică-portocalie, mai întâi tonificați pentru scurt timp în baia de Safranine și apoi în baia de Crisoidină, sau cele două băi pot fi amestecate în proporții adecvate și tonul asigurat printr-un singur tratament.
Toner Kodak Tl 8
Pentru tonuri duble pe diapozitive sau filme
Tonuri duble: Această baie tonifică semitonurile albe și umbrele albastre. Dacă imaginea rezultată este scufundată în oricare dintre soluțiile de vopsea de bază, care sunt utilizate pentru tonifierea vopselei (Kodak T-l7a), colorantul este mordant la semitonuri, în timp ce umbrele rămân mai mult sau mai puțin albastre. Variind soluția de colorant utilizată, culoarea semitonurilor poate fi variată după bunul plac.
Avoirdupois Metric
lichid american
Persulfat de potasiu Kodak .... 7 boabe0,5 grame
Sulfat de fier și amoniu Kodak
(Alaun Ferrie) 20 de boabe 1,4 grame
Acid oxalic Kodak 45 boabe 3,0 grame
Fericianură de potasiu Kodak. ..15 boabe1,0 grame
♦Acid clorhidric, 10% % dram 1.0cc.
Apă pentru a face 32 uncii 1,0 litri
*Pentru a face o soluție de 10%, adăugați 1 parte de acid clorhidric concentrat la
9 părți de apă, încet, cu amestecare.
Instrucțiunile pentru pregătirea băii sunt aceleași ca și pentru baia de tonifiere Iron (Kodak T-ll).
Mod de utilizare: Tonificați până când umbrele devin albastru intens. Apoi spălați 10 până la 15 minute. Scufundați în soluția de vopsea de bază folosită pentru tonifierea vopselei timp de 5 până la 15 minute până când se obține adâncimea dorită de culoare în semitonuri. Spălați 5 până la 10 minute după vopsire până când luminile sunt clare.

Toner Kodak Single Solution Dye T-20
Pentru diapozitive sau filme
*Colorant..........................

Alcool de lemn Kodak (sau acetonă)
Fericianură de potasiu Kodak.
««Acid acetic Kodak, 28% . . .
Apă de făcut...............
Avoirdupois Metric
lichid american
x boabe x grame
3% oz lichid. 100,0 cmc.
15 boabe 1,0 grame
4>/г drams 18.0 cc.
32 uncii 1,0 litru
♦Cantitatea de colorant variază în funcție de colorantul utilizat, după cum urmează:
**Pentru a face aproximativ 28% acid acetic din acetic glacial, diluați 3 părți de acid acetic glacial cu 8 părți de apă.
Safranine Extra Albăstrui Crisoidină 3R . .
Auramina....
Victoria Green
Rodamină B.
3 boabe
3 boabe
6 boabe
6 boabe
6 boabe
0,2 grame
0,2 grame
0,4 grame
0,4 grame
0,4 grame
Natura tonului variază în funcție de timpul de tonifiere și, în cele din urmă, se ajunge la un punct dincolo de care nu este sigur să continui pe măsură ce gradația imaginii toncd este afectată. Timpul mediu de tonifiere la 68° F (20° C) este de la 3 la 9 minute. Mai multe detalii despre utilizarea acestei formule pot fi obținute prin referire la lucrarea lui Crabtree și Ives. f
Nuanțare diapozitive sau filme
Nuanțarea constă în scufundarea unui film sau a unei diapozitive într-o soluție de colorant acid care colorează stratul de gelatină, determinând întreaga imagine să aibă un văl de culoare peste el. Filmele pozitive pentru filme pot fi achiziționate într-o mare varietate de baze colorate, care împiedică necesitatea colorării reale. Pentru nuanțarea diapozitivelor sau a foliilor transparente pot fi folosite foi de acuarele sau culorile de apă lichide recomandate pentru colorarea fotografiilor. În cazul majorității culorilor, absorbția culorii este grăbită prin adăugarea a 1 volum de acid acetic glacial la 1000 de volume de soluție de colorant. O baie timp de 3 până la 4 minute în soluția de colorant acid este de obicei suficientă. După nuanță, lama trebuie clătită cu apă timp de câteva secunde și îndepărtată cu un smoc umed de bumbac absorbant. Dacă culoarea este prea puternică, trebuie spălată în apă sau într-o soluție de amoniac de 2%.
Efectele plăcute pot fi, de asemenea, asigurate prin nuanțe și tonuri combinate, cum ar fi un ton albastru urmat de o nuanță portocalie, roșie sau galbenă. Porțiunile clare sau luminile preiau astfel culoarea soluției de nuanță, în timp ce semitonurile și umbrele arată o culoare intermediară între nuanța și tonul utilizat.

Lamele fixate într-o baie de fixare cu întărire acidă (Kodak F-24) takc culori mai mari decât cele fixate într-o baie de fixare cu întărire acidă.
f'Dye Toning With Single Solutions" de JI Crabtree și CE Ives, Trans. Soc. Mot. Pict. Eng. No. 36: 967 (1928).
FORMULE 67
Băi de tonifiere pentru hârtii
În timp ce majoritatea proceselor de tonifiere sunt destul de simple, tonul final obținut este afectat de o serie de factori. Producerea cu succes a tonului dorit depinde de controlul adecvat al fiecărei etape, de la expunerea hârtiei sensibile până la uscarea finală a imprimării tonifiate. Prin urmare, trebuie subliniat faptul că calitatea uniformă a imprimărilor alb-negru este o condiție prealabilă pentru succesul constant în tonuri.
O nuanță de maro este potrivită pentru mulți subiecți. Există trei metode principale de a produce tonuri sepia plăcute. Acestea sunt: (ï) producerea de sulfură de argint maro prin combinarea directă de argint și sulf cu tonerul Kodak Hypo-Alum Sepia T-ia sau cu tonerul Kodak Polysulfide T-8; (2) producerea de sulfură de argint indirect prin oxidarea argintului în bromură de argint care este apoi transformată în sulfură de argint cu Kodak Sulfide Sepia Toner T-ya: și (3) depunerea aurului pe imaginea de argint, cu Kodak Gold Toner T-21. Diferitele acțiuni chimice ale acestor trei procese asigură tratarea tuturor mărcilor de hârtie fotografică.
Toner Kodak Hypo Alum Sepia T-la
Avoirdupois1 Metric
Apă Coki 90 uncii2800 cc.
Tiosulfat de sodiu Kodak (Hipo). .16 uncii480,0 grame
Se dizolvă bine și se adaugă următoarea soluție:
Apă fierbinte, aproximativ 160°F. (70°C). . . 20 uncii640 ce.
Alaun de potasiu Kodak 4 uncii120,0 grame
Apoi se adaugă următoarea soluție (inclusiv soluția în timp ce aceasta din urmă se agită rapid. Precipită) încet la hipoaluan
Apă rece 2 uncii64,0 cc.
Nitrat de argint Kodak, cristale. . . 60 de boabe 4,2 grame
Clorura de sodiu 60 de boabe 4,2 grame
După combinarea soluțiilor de mai sus.
Adăugați apă pentru a face 1 galon4,0 litri
Notă·. Azotatul de argint trebuie dizolvat complet înainte de adăugarea clorurii de sodiu și imediat după aceea, soluția care conține precipitatul de culoare albă lăptoasă trebuie adăugată la soluția de hipo-alum conform instrucțiunilor de mai sus. Formarea unui precipitat negru nu afectează în niciun fel acțiunea de tonifiere a băii dacă se utilizează tehnica de manipulare adecvată.
Pentru utilizare, se toarnă într-o tavă sprijinită într-o baie de apă și se încălzește la 1200 F. (4g°C). La această temperatură, imprimările se vor tonifica în 12 până la 15 minute, în funcție de tipul de hârtie. Nu utilizați niciodată soluția la o temperatură de peste 120o F. (49o G.). Pot rezulta vezicule si pete. Tonifierea nu trebuie continuată mai mult de 20 de minute la 1200 F. (49° C).
Pentru a produce tonuri sepia bune, imprimeurile trebuie expuse astfel încât imprimarea să fie puțin mai întunecată decât în mod normal atunci când este dezvoltată în mod normal (iM până la 2 minute).
Imprimeurile de tonifiat trebuie fixate temeinic și spălate câteva minute înainte de a fi introduse în baia de tonifiere. Imprimele uscate trebuie să fie înmuiate bine în apă. Pentru a asigura o nuanță

uniformă, imprimeurile trebuie scufundate complet și separate ocazional, mai ales în primele minute.
După ce amprentele sunt tonifiate, acestea trebuie șters cu un burete moale și apă caldă pentru a îndepărta orice sediment și spălate timp de o oră în apă curentă.
Baia este potrivită în special pentru utilizarea cu hârtie cu tonuri ușor calde, cum ar fi Azo, în care imaginile sunt compuse din granule relativ fine. Vitava Opal și Vitava Projection se tonifică bine și în Kodak T-ia. Nu este satisfăcător pentru noi cu hârtii cu ton cald, cum ar fi Professional Azo.
68 FORMULE
Toner Kodak Sulfide Sepia T-7a
Soluție de albire stoc A
Fericianură de potasiu Kodak Bromură de potasiu Kodak.
Oxalat de potasiu Kodak.   .
*Acid acetic Kodak, 28%   . .
Apă.....................
Avoirdupois
US Liquid 2'/2 uncii 2Vi uncii 6V2 uncii 1% uncii
64 uncii
Metric
75,0 grame
75,0 grame 195,0 grame
40,0 cmc.
2,0 litri
*Pentru a face aproximativ 28% acid acetic din acid acetic glacial, diluați 3 părți de acid acetic glacial cu 8 părți de apă.
Soluție de tonifiere stoc B
Kodak sulfură de sodiu, apă (nu sulfit) . IV2 uncii
45,0 grame 500,0 cc.
. 16 uncii
Pregătiți baia de albire după cum urmează:
Soluția stoc A. .16 uncii500cc.
Apa . . . . .16 uncii500cc.
Pregătiți tonerul după cum urmează:
Soluție stoc B . .4 uncii125cc.
Apa de facut. . 32 uncii 1,0 litri
Imprimeul de tonificat trebuie mai întâi spălat bine. Puneți-l în Baia de albire și lăsați-l să rămână până când nu rămân decât urme slabe de semitonuri și negrul umbrelor a dispărut. Această operație va dura aproximativ un minut.
Notă: Ar trebui să se acorde o atenție deosebită utilizării tăvilor cu fierul de călcat expus. altfel pot apărea pete albastre.
Clătiți bine în apă curată rece.
Puneți în soluție de toner până când revin detaliile originale. Acest lucru va necesita aproximativ 30 de secunde. Clătiți imprimatul imediat și temeinic cu apă; apoi scufundați-l timp de cinci minute într-o baie de întărire compusă din 1 parte de întăritor de stoc Kodak F-ia și 16 părți de apă. Culoarea și gradația imprimării finite nu vor fi afectate de utilizarea acestei băi de întărire. Scoateți amprenta din baia de întărire și spălați timp de o jumătate de oră în apă curentă.
Această baie de tonifiere tinde să dea tonuri calde, un avantaj cu hârtiile precum Velox, Kodabromide și Royal Bromide. Cu hârtiile în mod inerent cu tonuri calde, cum ar fi Azo, Professional Azo, Vitava Opal, Vitava Projection și Kodalure, tinde să producă tonuri de galben destul de neplăcute.

Toner Kodak Polysulfìde T-8
Următoarea baie de tonifiere cu o singură soluție este recomandată pentru utilizare pe toate hârtiile Kodak, cu excepția Kodalure, Kodabromide și Royal Bromide. Produce tonuri sepia puțin mai închise decât tonerul cu sulfuri de redezvoltare, Kodak T-ya, și are avantajul, în comparație cu tonerele hipoalum, că se va tonifica într-un timp mult mai scurt și nu necesită încălzire, deși ridică temperatura la ioo°C. F. reduce timpul de tonifiere de la 15 la 3 minute.
Apă................................
Polisulfură (ficat de sulf).   ...
Carbonat de sodiu Kodak, deshidratat.
Apă de făcut................................
Avoirdupois
lichid american
96 uncii
1 uncie
116 boabe
1 galon
Metric
750 cmc.
7,5 grame 2,0 grame 1,0 litru
Dizolvați substanțele chimice în ordinea dată.
Cufundați imprimarea alb-negru bine spălată timp de 15 până la 20 de minute și agitați în baia Kodak T-8 la 68° F. (200 C.) sau timp de 3 sau 4 minute la 1oo° F. (38° C.).
FORMULE 69
Durata de viață aproximativă a băii de tonifiere este de aproximativ 150 de printuri de 8 x 10 inci (sau echivalent) per galon. Când baia începe să fie tulbure, durata de viață poate fi prelungită prin adăugarea cantității de saine de carbonat ca în formulă.
După tonifiere, dacă pe imprimeu apare vreun sediment, suprafața trebuie șters cu un burete moale și imprimarea apoi spălată timp de cel puțin 30 de minute înainte de uscare.
Toner Kodak Gold T-21
Tonerul Kodak Gold T-21 are avantajul că se poate obține o varietate de tonuri de maro excelente prin variarea timpului de tonifiere, adică amprentele pot fi îndepărtate oricând din baie când se ajunge la culoarea dorită. Este recomandat în special pentru utilizarea cu hârtii cu tonuri calde, cum ar fi Professional Azo, Vitava Opal și Kodalure.
Soluția stoc A
Apă caldă, aproximativ 125°F. (50°C). Tiosulfat de sodiu Kodak (Hipo).
Persulfat de potasiu Kodak.   ..
Avoirdupois US Liquid
1 galon
2 lire sterline
4 uncii
Metric
4,0 litri 960,0 grame 120,0 grame
Dizolvați complet hipo înainte de a adăuga persulfatul de amoniu. Se amestecă energic baia în timp ce se adaugă persulfatul de amoniu. Dacă baia nu devine lăptoasă, creșteți temperatura până se face.
Se prepară următoarea soluție și se adaugă (inclusiv precipitatul) încet la soluția de hipo-persulfat, în timp ce aceasta din urmă se agită rapid. Baia trebuie să fie rece atunci când aceste soluții sunt adăugate împreună.
Apă rece................................2 uncii

Nitrat de argint Kodak, cristale ...75 de boabe
Clorura de sodiu..........................75 boabe
64,0 cmc.
5,2 grame
5,2 grame
Notă: Nitratul de argint trebuie dizolvat complet înainte de adăugarea clorurii de sodiu.
Soluția stoc B
Apă................................8 uncii250,0 cc.
Clorura de aur Kodak.................15 boabe 1,0 grame
Pentru utilizare, adăugați 4 uncii (125 cc.) de Soluție B încet la Soluția A în timp ce o amestecați rapid pe aceasta din urmă.
Baia nu trebuie folosită decât după ce s-a răcit și a format un sediment. Apoi turnați lichidul limpede pentru utilizare.
Se toarnă soluția limpede într-o tavă susținută într-o baie de apă și se încălzește la 110 ° F (43 ° C). În timpul tonificării, temperatura ar trebui să fie între 100° și 110° F (38° și 43° C).
Imprimeurile care urmează să fie tonificate trebuie spălate câteva minute după fixare înainte de a fi introduse în soluția de tonifiere. Imprimele uscate trebuie să fie înmuiate bine în apă înainte de tonifiere.
Păstrați la îndemână un imprimeu alb-negru netonat pentru comparație în timpul tonificării. Imprimeurile trebuie separate în orice moment pentru a asigura o tonalitate uniformă.
Când se obține tonul dorit (5 până la 20 de minute), îndepărtați și clătiți amprentele în apă rece. După ce toate amprentele au fost tonifiate, readuceți-le în baia de fixare timp de cinci minute, apoi spălați timp de o oră în apă curentă.
Baia trebuie revigorată la intervale de timp prin adăugarea de soluție de aur B. Cantitatea care trebuie adăugată va depinde de numărul de imprimeuri tonizate și de timpul de tonifiere. De exemplu, atunci când tonificați până la un maro cald, adăugați 1 dram (4 cc.) de soluție de aur după fiecare cincizeci de amprente de 8 x 10 inci sau echivalentul lor. O soluție proaspătă poate fi adăugată din când în când pentru a menține baia la volumul corespunzător.
70 DE FORMULE
Tonuri de uraniu, fier și vopsea pe imprimeuri
Tonuri pe hârtie pot fi obținute cu uraniu (Kodak T-17) variind de la ciocolată la roșu cărămidă. Această formulă poate fi folosită și ca baie de mordanți pentru tonurile de colorant. Stocul de hârtie devine de obicei colorat, cu excepția cazului în care este protejat prin racletă temporar pe un alt suport acoperit cu cernent de cauciuc.
Tonurile de albastru pot fi obținute cu o baie de tonifiere de fier (Kodak T-12).
Imaginile tonificate obținute cu aceste formule nu sunt absolut permanente, deoarece constau dintr-un amestec de argint cu unul sau mai mulți dintre următorii compuși: ferocianură de argint, colorant, ferrie ferocianură și uranil fcrrocianura. La expunerea la atmosferă, care de obicei conține urme de hidrogen sulfurat. argintul și ferocianurile de uranil sunt transformate în argint sau sulfură de uranil, care este de obicei evidentă ca o strălucire metalică pe suprafața imprimării tonifiate. Această sulfurare a imaginii poate fi prevenită aproape complet prin tratarea imprimeurilor cu Kodak Print Lacquer.
În toate aceste procese, tonul final depinde nu numai de timpul de tonifiere, ci și de densitatea imprimării originale.

Important: Imprimările care urmează să fie tonificate prin oricare dintre următoarele metode trebuie spălate bine și tratate cu Hypo Eliminator HE-r, pentru a asigura lipsa de hipo. Dacă hipo este prezent, tonurile inferioare vor rămâne.
Toner Kodak Iron T-12
Pentru tonuri de albastru pe hârtii Kodabromur, Velox și Azo
Citrat de amoniu Kodak Ferrie (verde
acales) ....
Acid oxaic Kodak, cristale....
Fericianură de potasiu Kodak.   . .
Apă de făcut..........................
Avoirdupois
58 de boabe
58 de boabe
58 de boabe
32 uncii
Metric
4,0 grame
4,0 grame
4,0 grame
1,0 iiter
Dizolvați fiecare produs chimic separat într-un volum mic de apă, aproximativ 8 uncii (250 cc.) și filtrați înainte de amestecare împreună. Această soluție nu se păstrează bine decât în sticle maro. Scufundați imprimeul bine spălat în baia de tonifiere timp de 10 până la 15 minute până când se obține tonul dorit. Apoi spălați până când luminile sunt clare.
Kodak Mordant Baie T-17
Pentru tonifierea vopselei
Soluție stoc
Avoirdupois
Nitrat de uraniu Kodak.............116 boabe
Acid oxaic Kodak, cristale ....58 boabe
Fericianură de potasiu Kodak   ...58 de boabe
Apă de făcut......................32   uncii
Metric
8,0 grame
4,0 grame 4,0 grame
1,0 litru
Dizolvați azotatul de uraniu într-un volum mic de apă, aproximativ 8 uncii (250 cc.) (aproximativ 1250 F.) (50o C.). Se dizolvă acidul oxaiic separat în aproximativ 8 uncii (250 cc.) de apă și se filtrează; apoi se adaugă soluția de acid oxaiic la soluția de azotat de uraniu. Se dizolvă fericianura de potasiu separat în aproximativ 8 uncii (250 cc) de apă; dacă soluția este limpede, se adaugă la soluția de azotat de uraniu și acid oxaiic. Dacă nu este limpede, filtrați înainte de amestecare.
Pentru utilizare ca tonifiere ambele (de la ciocolată la roșu cărămidă). Se diluează 1 parte din soluția stoc cu 2 părți apă. Pe măsură ce timpul de tonifiere crește, tonul se schimbă

de la ciocolata la maro si in final la rosu caramida. Imprimarea poate fi eliminată în orice etapă.
Spălați până când strălucitele sunt curate; acest lucru necesită de obicei de la ю la 15 minute. Trebuie evitată spălarea prelungită.

Pentru utilizare ca mordant pentru tonifierea vopselei. Se diluează o parte soluție stoc cu 4 părți de apă.
Tratați imprimeul bine spălat aproximativ 2 minute până când imaginea capătă o culoare deschisă de ciocolată. Clătiți timp de aproximativ 1 minut sau mai puțin în apă curentă pentru a îndepărta pata galbenă de pe lumini. Apoi scufundați timp de 10 până la 15 minute în baia de vopsea Kodak T-17b.
Baie de vopsea Kodak pentru hârtie T-l7b
Pentru utilizare cu hârtii după Baia Mordant Kodak T-l7
Ù. S. Metric lichid
Colorant (soluție 1:1000)................ x fluid oz.x cc.
♦Acid acetic Kodak, soluție 1%. .   634 drame fluide 25.0 cc.
Apă de făcut..................32 uncii 1,0 litru
*Pentru a face acid acetic 1%, adăugați 1 parte acid acetic 28% la 27 părți de apă.
X = volume de 1:1000 TDye soluție pentru diferite culori, după cum urmează:
Tonul nr. 1
J'one nr. 2
Tonul nr. 3
Roșu Galben Portocaliu
Safranina A Auramina
Tonul nr. 4
Tonul nr. 5
Albastru-Verde Verde Briiliant
Victoria Green
Ton nr. 6 Albastru Ton nr. 7 Violet
Albastru de metilen BB violet de metil
US Liquid Metric 3% uncii   100 cc.
3% uncii   100 cc.
Folosiți părți egale din nr. 1 și 2; apoi se adaugă 3J4 uncii fluide (100 cc.) din soluția de colorant amestecat atunci când se prepară baia de colorant acid.
3% uncii   100 cc.
Folosiți părți egale din nr. 2 și 4; apoi adăugați 3J4 uncii fluide (100 cc.) de soluție mixtă de colorant atunci când pregătiți. baie de vopsea acidă.
3% uncii   100 cc.
5Vi drams 20 cc.
Se pot utiliza de asemenea amestecuri ale următoarelor.
Victoria Green plus metil violet Victoria Green plus albastru de metilen metil violet plus .Auramină metil violet plus Victoria Green
Imprimeul în tonuri de vopsea trebuie spălat în apă curentă până când orice culoare străină este îndepărtată din lumini, dar trebuie evitată spălarea prelungită.
fSoluția stoc de la 1 la 1000 de colorant este preparată prin dizolvarea unei părți de colorant în 1000 de părți apă (1 gram în 1 litru sau 15 boabe în 32 uncii).

COPIE HG

A doua tipărire din 1946
Filme, plăci și hârtii pentru copiere
Echipament pentru copiere
•
Echipamente de microfilmare
Alinierea camerei

COPYIMfi
Fotografii constată că cunoașterea tehnicii de copiere este valoroasă în munca lor. Copierea prin fotografie oferă reproduceri precise ale tipăritelor fotografice, desenelor, schițelor, daguerréotipurilor, manuscriselor, materialelor dactilografiate și tipărite și multe subiecte similare. Prin urmare, cunoașterea tehnicii de copiere extinde arta și competența amatorului și, în multe cazuri, crește afacerea profesioniștilor.
Nu este necesar un aparat elaborat; fotograful va constata probabil că echipamentul său este potrivit sau poate fi adaptat acestui tip de muncă. O varietate de camere Kodak, aparate de mărire și accesorii sunt disponibile pentru copiere și sunt descrise aici.
Pentru a îndeplini cerințele de specialitate ale diverselor subiecte și metode de copiere, Eastman Kodak Company produce peste douăzeci de produse sensibilizate diferite. Cu uniformitatea și ușurința de manipulare a materialelor Kodak, fotograful poate realiza cu ușurință copii de bună calitate, odată ce tehnica sa a fost stabilită.
În paginile următoare, fiecare fază a lucrării generale pregătitoare pentru copiere, cum ar fi plasarea și iluminarea originalului, alinierea camerei și determinarea expunerii, este discutată pe deplin. Sunt luate în considerare diferitele tipuri de origini întâlnite cel mai frecvent și sunt recomandate cele mai potrivite materiale negative și sunt menționate orice cerințe speciale în manipulare sau în pregătire. Utilizarea filmului Kodachrome pentru a crea originale colorate și utilizarea iluminării ultraviolete și infraroșii pentru a fotografia documente îndoielnice sau ilizibile

sunt de asemenea tratate. Fișele de date pentru cele mai utilizate materiale de copiere Kodak urmează textul; acestea includ curbele sensitometrice, factori de filtrare, recomandări de dezvoltare și alte informații.
În ultimii ani, a fost dezvoltată o nouă tehnică de natură specializată, cunoscută sub denumirea de „microfilmare”, pentru a realiza copii mult reduse ale documentelor, înregistrărilor, ziarelor și originale similare. Copiile sunt realizate pe film îngust, de obicei de 35 mm. sau 16 mm. lat și sunt citite prin proiectarea imaginilor mărite pe un ecran sau prin realizarea de printuri mărite. Printre

avantajele microcopiilor se numără economisirea spațiului necesar pentru stocare, costul scăzut implicat și comoditatea în manipulare. Tehnicile generale de copiere descrise aici se aplică atât copierii cu camere mai mari, cât și microfilmării.
În această carte sunt descrise și alte două procese de copiere specializate: copierea reflexă și noul proces Kodak Fine Line. Primul nu necesită cameră, dar este un proces de contact pentru care sunt furnizate hârtii de copiere Kodak Reflex. Acesta din urmă oferă un mijloc de reținere a liniilor fine și grosiere în copierea hărților și a originalelor similare. Sunt implicate o mască pozitivă și o tehnică specială de expunere.
EXPLICAȚIA TERMENILOR DE COPIERE
Termenii de copiere așa cum sunt folosiți în această carte sunt definiți aici.
To Copiere: Pentru a reproduce fotografic (de obicei într-o cameră) subiecte precum fotografii, desene, pagini de cărți sau picturi.
Originai: materialul care trebuie copiat.
Line Originai: Material cum ar fi desene sau materiale imprimate. În aceste cazuri există doar două tonuri, unul întunecat și unul deschis.
Continuous-Tone Originai: Material care conține multe nuanțe de gri sau culoare între cele mai deschise și cele mai închise tonuri. Fotografiile și picturile sunt exemple.
Halftone Originai: O reproducere fotomecanică a unui original cu tonuri continue. O astfel de reproducere este formată din puncte.
Reproducerea: Fotografia obținută prin copiere. Numit și „copie”. (Termenul „copie” este folosit de lucrătorii fotomecanici pentru a desemna materialul care trebuie copiat.)
Monocrom: o singură culoare. Într-o imprimare monocromă, cum ar fi o imprimare cu fotografie - fie alb-negru sau sepia - diferitele tonuri sunt reprezentate de diferite nuanțe ale unei singure culori.
Copiere reflexă: Un mijloc de copiere a originilor alb-negru, linie sau semiton grosier, prin contact, expunând prin hârtia sensibilizată.
COPIERE 3
Filme, plăci și hârtii pentru copiere
Proprietățile fotografice și fizice ale următoarelor materiale le fac deosebit de potrivite pentru copiere.
Filme Kodak Sheet
Kodachrome Professional Film oferă transparente pline de culoare din originale colorate. Il este procesat numai în stațiile de procesare Kodachrome, care sunt enumerate în instrucțiunile ambalate cu filmul.
Filmul Panchromatic Kodak Contrast Process produce un contrast extrem de ridicat și poate fi utilizat cu filtre pentru copierea originilor de linii colorate, cum ar fi planuri, documente decolorate și alte subiecte de linii în cerneluri colorate sau pe hârtie colorată.
Filmul Kodak Contrast Process Ortho produce un contrast extrem de ridicat și poate fi folosit pentru copierea unor tipuri de originale colorate; cu el se pot folosi filtre galbene. Dezvoltarea poate fi efectuată prin inspecție sub o lumină roșie adecvată.
Filmul comercial Kodak este potrivit pentru copierea originalelor în ton continuu alb-negru, cum ar fi fotografiile. Filmul Kodak Commercial Malte este similar cu cel comercial, dar are o emulsie mată și un spate mat pentru a permite retușarea creionului pe una sau ambele părți fără retușarea lacului. Filmul Kodak Commercial Ortho este recomandat pentru copierea multor tipuri de originale colorate, cu tonuri continue, pentru fotografiarea mobilierului deschis la culoare și pentru alte lucrări comerciale care nu necesită o peliculă sensibilă la roșu.

Filmul Kodak Panatomic-X este un film pancromatic cu granulație foarte fină, cu viteză și contrast moderat, și este excelent pentru copierea originalelor alb-negru și colorate în ton continuu.
Filmul cu infraroșu Kodak are un contrast moderat și servește la examinarea documentelor supratipărite sau carbonizate, a picturilor modificate etc.
Farfurii Kodak
Kodak Process Panchromatic Plate este o placă cu contrast ridicat, potrivită pentru copierea originalelor alb-negru sau colorate.
Kodak Process Plate oferă un contrast extrem pentru copierea liniilor alb-negru originale. Această placă este sensibilă la albastru și destul de lentă.
Plăcile Kodak Panchromatic și Panchromatic Matte au un contrast moderat și sunt bine adaptate la copierea originalelor colorate cu tonuri continue.
Placa Kodak 33 oferă un contrast considerabil și este recomandată pentru copierea originalelor în ton continuu alb-negru.
Placa Kodak 33 Malte include o suprafață mată pentru retușare.
Placa Kodak sensibilă la infraroșu seamănă cu filmul cu infraroșu în uz.
4 COPIERE
Filme și pachete de film Kodak Roll
Pachetele de film și film în rolă Kodak Plus-X cu dezvoltarea normală recomandată sunt potrivite pentru copierea originalelor cu tonuri continue, atât colorate, cât și alb-negru. Negative corecte ale liniilor originale pot fi realizate prin dezvoltarea completă a acestui film în Kodak DK-60a.
Filmul cu rolă cu infraroșu Kodak are un contrast moderat și poate fi utilizat pentru examinarea documentelor și a picturilor în același mod ca filmul și plăcile cu folie cu infraroșu.
Kodak 35-mm. Filme
Film Kodachrome, pentru 35 mm. și Kodak Bantam Cameras, oferă transparente pline de culoare la expunerea într-o cameră adecvată și procesarea într-o stație de procesare Kodachrome. În Statele Unite, toate filmele Kodachrome K135 și K828 prelucrate, atunci când sunt expuse în camere standard, sunt returnate montate ca Kodaslides, gata pentru proiecție, cu excepția cazului în care clientul dă alte instrucțiuni. Transparentele Kodachrome sunt complet lipsite de modele pe ecran color și sunt astfel ideale pentru proiecție. Ele pot fi, de asemenea, duplicate sau folosite pentru a obține Kodak Minicolor Prints.
Filmul Kodak Micro-File este o peliculă pancromatică cu contrast ridicat, potrivită în special pentru lucrările de copiere în linie - color sau alb-negru. Are cea mai fină granulație și cea mai mare putere de rezoluție dintre toate filmele Kodak pentru 35 mm. camere și, prin urmare, este potrivit pentru copierea originale are detalii foarte fine.
Filmul pancromatic pozitiv Kodak Direct oferă transparențe pozitive excelente pe materialul expus în cameră. Procesarea inversă este ușor de realizat de către fotograf. În munca de copiere, este deosebit de potrivit pentru realizarea de diapozitive din diverse ilustrații.
Filmul Kodak Positive Safety nu este sensibil la culoare și este potrivit pentru copierea alb-negru cu tonuri continue. Poate fi folosit și pentru lucru pe linie.

Filmul Kodak de siguranță pozitiv cu contrast ridicat nu este sensibil la culoare și este potrivit în special pentru lucrările de copiere în linie alb-negru.
Filmul cu infraroșu Kodak seamănă cu celelalte materiale cu infraroșu enumerate aici și este disponibil pentru 35 mm. și camere Bantam.
Hârtia de copiere Kodak Reflex A și XA
Acestea sunt materiale ortocromatice de bază subțire, cu contrast ridicat, destinate realizării de copii de contact ale paginilor tipărite, documentelor, diagramelor, desenelor, ilustrațiilor în semitonuri grosiere, muzicii etc., prin metoda reflexă. Imprimările pe hârtie Reflex Copy A și XA pot fi pliate pentru expediere.

Echipament pentru copiere
CAMERE ȘI LENTILE
Multe camere și echipamente asociate pot fi folosite pentru copiere, iar alegerea depinde de cantitatea și clasa de lucru, tipul de copy dorit etc. Atunci când fotograful efectuează o cantitate mare de muncă, o ținută de copiere cu cameră specială și comenzi automate poate fi necesar. Fotograful care dorește să facă ocazional copiere
CAMERE ADAPTABLE PENTRU COPIERE
Numele aparatului foto	Dimensiune negativă	Material negativ utilizat
Cameră de mărire, reducere și copiere a coroanei	3)4 x 4)4 până la 8 x 10 inch incl.	Folie de folie, farfurii și hârtie
Eastman View Camere Camere universale Century Crown View Camere	de la 4 x 5 până la 11 x 14 inch.	Folii și plăci
Măritoare Kodak Precision cu adaptor pentru spate pentru cameră A (pentru 2)4 x 3)4 suporturi Kodak) cu adaptor pentru spate pentru cameră A (pentru 2)4 x 3)4 suporturi Graflex) cu adaptor pentru spate pentru cameră B cu adaptor Bantam Kodachrome cu 35 mm . Adaptor Kodachrome 2)4 x 3)4 in. 2)4 :: 3)4 in. 3)4 x 4)4 in. i&xiAin. H x 1 H inch	Folie de folie, pachete de filme și plăci Ail 828 Filme Ail 135 Filme
Kodak Precision Enlarger A cu adaptor pentru lanternă	Aprox. 1 z2 x 1Vl in.	2 x 2 in. Plăci de glisare pentru lanternă
Kodak Medalist	2)4 x 3)4 inci.	Filme rulante, folii, pachete de filme, farfurii
Kodak Ektra	ft x 1H in. (24 x 36 mm.)	Ail 135
Kodak 35's ft χ 1 H in-(24 x 36-mm.)	Ail 135 Films
Kodak Bantams	1 τι x 1A in. (28 x 40-mm.)	Ail 828 Filme
Pentru camerele cu obiective interschimbabile sunt recomandate următoarele obiective pentru o copiere precisă:
Dimensiunea negativă	a lentilei
Kodak Ektars //6.3, 8)4, 10, 12, 14-inch Kodak Anastigmatfl~l .7, 8-inch Kodak Anastigmat //4.5, 5)4-inch Kodak Ektarfl^.7,* 5-inch Kodak Ektar //4,5,* 4-inch	5x7to8xl0 5x7 și 4x5 3)4 χ 4)4 3)4 X 4)4 2)4 χ 3)4
♦Livrat și pentru Kodak Precision Enlarger în plăci metalice pentru lentile.

poate face muncă de calitate meritabilă cu echipamentul pe care îl are la îndemână.
Camerele și aparatele de mărire enumerate în tabelul de pe pagina opusă sunt ușor de adaptat pentru această lucrare.
Echipamente specializate

Când se efectuează o cantitate mare de muncă de natură specializată similară, este recomandabil echipamentul de copiere adecvat. Copierea photostat este bine cunoscută ca un mijloc convenabil de a produce facsimile cu multe tipuri de originale. Detalii sunt disponibile de la Photostat Corporation, Rochester 4, NY. O altă metodă specializată de copiere este microfilmarea. Prin această tehnică, ziarele, actele, înregistrările și declarațiile sunt fotografiate „în jos” la o dimensiune mult redusă pe film. Cantități enorme de material de citit pot fi astfel depozitate într-un spațiu mic.

Micro-File Recordaks sunt unități complete pentru microfilmare. Acestea includ aparat foto, lumini, suporturi pentru originale și chiar expunetoare fotoelectrice încorporate. Micro-File Recordak, Model D, prezentat mai jos, este o ținută de microfilmare de uz general pentru documente fiat de dimensiuni medii și volume legate. Folosește Film de siguranță Recordak Micro-File Pan-chromatic, în rulouri perforate sau neperforate de 100 de picioare de 35 mm și poate fi adaptat pentru a prelua film de 16 mm. Unitatea de film este echipată cu un obiectiv Kodak Micro-File Ektar foarte corectat, de 63 mm.

Pot fi obținute rapoarte de reducere de la 10 la 20 de diametre, iar focalizarea este automată. Apăsarea unui buton proiectează o imagine iluminată a diafragmei filmului direct pe subiect. Zona fotografiată este afișată direct de diafragma proiectată; Dimensiunea diafragmei este variabilă, iar efectuarea acestei ajustări controlează și lungimea filmului utilizat pentru   imaginea The Mlcro-Fllo Recordok, Model D.. Aceasta are ca rezultat

cea mai economică utilizare a filmului. Cititoarele de film Recordak oferă mijloacele pentru scanarea rapidă a înregistrărilor de microfilm, de 35 mm sau 16 mm, perforate sau neperforate, pentru a găsi o anumită imagine. Imaginea este apoi vizualizată pe un ecran strălucitor tranzitor la oricare dintre o gamă largă de măriri

potrivite subiectului și cerințelor utilizatorului. Măririle de fotografii din orice tip de cameră se realizează cu ușurință cu un suport special pentru hârtie, furnizat ca accesoriu cu Cititorul Model 10 (16 mm.). Detalii despre acest echipament sunt disponibile la Recordak Corporation, 350 Madison Avenue, New York 17, NY

Alinierea camerei

Acolo unde se realizează o cantitate considerabilă de copiere, este de dorit să existe un fel de suport pentru a ține camera și originalul, astfel încât originalul să fie paralel cu planul filmului din cameră. Poate fi folosit un suport pentru cameră vertical sau orizontal. Dacă urmează să fie copiate subiecte de diferite dimensiuni, poate fi de dorit un suport orizontal cu suport glisant pentru cameră. Un suport vertical este simplu și preferabil pentru toate subiectele de aceeași dimensiune. Indiferent de suportul utilizat, camera poate fi fixată pe suportul său printr-un boit de }4 inci, 20 fire per inch, care se cuplează cu bucșa trepiedului. Luminile de copiere instalate permanent, de preferință pe brațele mobile, pot fi adăugate la oricare tip de suport.

Ansamblul suport pentru mărire Kodak Precisión oferă un mijloc excelent de a ține o cameră mică pentru copiere. Capul de mărire poate fi scos din suport și camera atașată la suport cu ajutorul șurubului trepied. În cazul ținutelor de copiere verticală, alinierea corectă poate fi obținută asigurându-vă că atât spatele camerei, cât și placa pentru ținerea originalului sunt perfect orizontale; acest lucru poate fi verificat cu o nivelă cu bulă. O altă metodă, care poate fi folosită

atât cu suporturi orizontale, cât și cu suporturi verticale, este așezarea unei oglinzi în centrul șevaletului. Dacă imaginea obiectivului, așa cum este reflectată în oglindă, cade în centrul sticlei șlefuite, oglinda se află în unghi drept față de axa camerei.
Dimensiunile câmpurilor ale camerelor de copiere
Când camera de copiere este echipată cu un spate de focalizare din sticlă șlefuită, dimensiunea câmpului sau aria originalului care va fi inclus pe negativ poate fi determinată cu ușurință prin observarea imaginii de pe sticla șlefuită. În unele cazuri este de dorit să se poată vedea limita câmpului direct asupra subiectului; acest lucru se poate realiza prin plasarea unui spate luminos al sticlei șlefuite, astfel încât o imagine a sticlei șlefuite iluminate să fie proiectată prin obiectivul camerei pe subiect.
Mărimea aproximativă a câmpului poate fi calculată cu ușurință din formulă,
Dimensiunea câmpului = dimensiunea negativă X
distanta obiectiv-subiect distanta obiectiv-film
Adaptarea unei camere cu film rulant la copiere
O cameră obișnuită cu film rulou nu este atât de potrivită pentru copiere ca o cameră având un ecran de sticlă șlefuită, dar poate fi folosită cu lentile suplimentare pentru a fotografia origina este mai mare de aproximativ 7x9 inci.
Focalizarea camerei pentru această lucrare se face cel mai ușor cu lentile suplimentare. În tabelul de pe pagina următoare, distanțele subiectului sunt date pentru atașamentul portret Kodak și pentru obiectivele lf-, 2-f- și 3 + Portra. Aceste distanțe ale subiectului se aplică tuturor camerelor și trebuie măsurate cu precizie între subiect și obiectivul suplimentar. Expunerile trebuie făcute întotdeauna la o deschidere mică atunci când se folosește un obiectiv suplimentar.
Camera poate fi montată cu un șurub trepied, fie pentru o ținută orizontală, fie verticală. Alinierea camerei-subiect pentru un suport orizontal trebuie să fie asigurată prin măsurare atentă și realizarea atentă a pieselor implicate. Ținuta verticală poate fi aliniată printr-o construcție atentă și verificată astfel: Camera trebuie mai întâi reglată astfel încât distanța dintre obiectivul suplimentar și subiect să fie cea dată în tabel. Placa care ține subiectul ar trebui să fie orizontală și verificată cu o bară, iar spatele camerei ar trebui să fie nivelat într-un mod similar. Un plumb bob, care ar trebui să fie suspendat sub centrul lentilei suplimentare, va indica centrul aproximativ al subiectului. O linie paralelă cu o margine a câmpului inclus poate fi stabilită prin urmărirea dincolo de o margine a camerei. Dacă se dorește, zona exactă a subiectului inclus poate fi văzută (dacă construcția camerei o permite) prin deschiderea din spate a camerei și observând imaginea pe o bucată de sticlă șlefuită sau hârtie absorbantă întinsă peste deschiderea imaginii sau observând subiectul prin cel

TABEL CU DISTANȚA SUBIECTULUI ȘI DIMENSIUNEA APROXIMATĂ A CÂMPULUI
PENTRU APARELE ROLL FILM CU LENTILE SUPLIMENTARE
DISTANȚA SUBIECTULUI ÎN INCI DE LA
FRONTA LENTILELOR SUPLIMENTARE
Dimensiunea aparatului foto Dimensiune negativă aproximativă
Lungime focală medie Kodak Portret Atlachment Distanță focală:
52)Camera de 4"Camera focalizată la INF.la 3)4 ft. Distanța subiectului
Distanța 52*4 ins.23 ins. 1 + Distanța focală a obiectivului

Kodak Portra: 39*4" CameräCamera focalizatăfocalizată la INF.la 3% ft. Subiect Subiect DistanțaDistanța 3854 ins.2054 ins. 2 + Distanța focală a obiectivului Kodak Portra: 1954" Aparat fotoCamera focalizată la INF.la 3*4 ft. Subiect Distanța subiectului Distanța 19% ins.1354 ins. 3 + Distanța focală a obiectivului Kodak Portra: 13)Camera de 4" Camera focalizată la INFfocalizat la 3% la spate. Subiect Subiect DistanțaDistanța 13 ins.10 ins.

APROXIMATIVE CÂMPURI

1 X 24 X IH inchi — 36 mm. J50 mm. (inci) 25*4 X 3754 (inci) 1054 X 16 (inci) 1854 X 28 (inci) 9)4 X 14 (inci) 954 X 14 (inci) 6)4 X 9)4 (inci) 6)4 X 954(inchi) 4% X 6)4

1)4 χ 28 X 1 “6- inchesl 40 mm.)50 mm.29% X 415412*4 X 175421J4 X 31*41054 X 155410% X 15)47% X 10%7)4 X 10545)4 X 7)4

Шx 4,5 X 2)4 inchl 6,0 cm.)75 mm.28% X 4012 X 16*42154 X 301054 X 14%1054 X 14546)4 X 8%7)4 X 9)45x7

2)4 X 6,0 X 2)4 inchl 6,0 cm. ì75 mm.40 X 4016% X i6%30 X 3014% X 14541454 X 14548% x 8%9% x 9%7x7

2)4 X 6,0 X 3)4 inchl 9,0 cm. J100 mm.30% X 435413)4 X 19*422% X 3210)4 X 15)411)4 X 16*46% X ιθ7)4 X 10545)4 X 7)4

2)4 X 6,5 X 4)4 inchl 11,0 cm.)128 mm.26 X 4454Cameră focalizată la 4 ft. Distanța subiectului 25 ins. 11И X 1919*4 X зз%Cameră focalizată la 4 ft. Distanța subiectului 21% ins. 954 X 1654954 X 1654Cameră focalizată la 4 ft. Distanța subiectului 14 ins. 6)4 X 10546% X иCamera focalizată la 4 ft. Distanța subiectului 10% ins. 454 X 7%

Distanța în picioare la care trebuie setată scara de focalizare a camerei este
egal cu . , ----r, unde fs este egală cu distanța focală în inci a suple-
12 (fs-u)
lentilă mentală și u este distanța suplimentară de la lentilă la subiect în inci. Distanța focală în inci a unui obiectiv suplimentar este egală cu 39,4
putere in dioptrii

Distanța suplimentară dintre obiectiv și film este independentă de distanța focală a obiectivului camerei.

Pentru a găsi mărirea aproximativă a filmului, împărțiți distanța dintre obiectivul camerei și filmul la distanța suplimentară dintre obiectiv și subiect.

Pentru a găsi dimensiunea aproximativă a câmpului, împărțiți dimensiunile filmului la mărirea filmului.

obiectivul camerei. Găsitorul camerei nu este destinat copierii în prim plan și nu trebuie luat în considerare.

Aranjamente de copiere—Kodak Precision Enlarger

Kodak Precision Enlarger este destinat în primul rând măririi, dar este proiectat astfel încât, cu o ușoară adăugare și rearanjare a pieselor, poate fi convertit pentru alte lucrări. Odată cu adăugarea unuia dintre adaptoarele pentru spate pentru cameră, ansamblul burduf devine o cameră de tip vizualizare cu burduf lung de extensie și lentile interschimbabile. Deoarece suportul pentru mărire formează un suport atât pentru cameră, cât și pentru materialul de copiat, materialul este aliniat fără dificultate.

Dimensiuni negative: Există două adaptoare pentru spatele camerei pentru Precision Enlarger A. Unul dintre acestea acceptă suporturi Graflex de 2J^ x 3%-inch. Celălalt ia 6,5 x 9 cm. suporturi combinate de tip Recomar, de asemenea, cele de 35 mm. Adaptorul Kodachrome A și

adaptorul Bantam Kodachrome A. Pentru Precision Enlarger B este furnizat un adaptor pentru spate pentru cameră, care acceptă suporturi de 3j^x4j^-inch (și 9x12 cm.) de tip Recomar, cel de 35 mm. Adaptor Kodachrome B și adaptorul Bantam Kodachrome B. Acestea fac posibilă o gamă largă de aplicații de copiere, așa cum este indicat în tabelul de pe pagina următoare.
Lentilele care sunt potrivite pentru utilizare cu Kodak Precision Enlarger includ lentilele de proiecție Kodak de la 2 inchi la 6% inci în distanță focală. Lentilele de 4 inchi sunt de cea mai mare utilitate pentru copiere cu ansamblul suportului. Kodak Projec-Preclslon Enlarger Â Ansamblu configurat pentru copiere. Lentilele Ektar sunt recomandate în special pentru lucrări de culoare și pentru toate lucrările care necesită cea mai critică definiție.
Iluminare: Luminile de copiere pentru Kodak Precision Enlarger asigură iluminarea. Brațele flexibile facilitează reglarea luminilor pentru uniformitate a iluminării. Când originile sunt mult mai mari de 8L2 x 11 inci, lămpile din reflectoare pe suporturi separate pot fi utilizate în mod convenabil.
COPIERE 11
TABEL DE DIMENSIUNI CÂMPURI—MĂRIRE DE PRECISION KODAK
(Cu Copy pe plintă)
MĂRĂTORUL DE PRECISION KODAK A
Obiectiv utilizat   Adaptor pentru spate aparat A (2J4 x 3J4 in.)
           Adaptor Kodachrome de 35 mm A (24 x 36 mm)   Adaptor Bantam Kodachrome A (28 x 40 mm)
      MaximumMinimumMaximumMinimumMaximumMinimum
2'f/4.5   2Hx3%«xiMiHxitt   lfix 2^9 v 13 T2 x 32
3414,5   3{|χ5%1 Hxi H3%x5%%x«8%xl2^Axft
4 "//4,5   17x23%2%x3%6Rx9%   7%xll%H xi
MĂRĂTORUL DE PRECISION KODAK B
      Camera spate   35mm   Bantam
      Adaptor B   Kodachrome   Kodachrome
Folosit   9 x 12 cm Adaptor folie   B   Adaptor B
      MaximumM inimumM aximumM inimumMaximumMinimum
4" //4,5   5%x71/^x25 x 7Иx И7J^xllИx И
5' //6,3   15%x21%1%x2И4%x6%ИxИ5'4x7%Иx И
5%"//4,5   15%x21%2 x 2%4%x6HИ*И5 x 1УгИxИ
6%'//4,5   U%xl6%2Иx3%3%x5И» И3%x5%ИxiИ
LĂMPI RECOMANDATE PENTRU COPIERE (Vezi pagina următoare)

Sursă de lumină Copiere alb-negru   Copiere Kodachrome

      B-and-W Original Colored Original Sheet Film   35 mm și Bantam
                  DaylightType BDaylightType A
Photoflood Nr. 1   XX   XX*X
Photoflood nr. 2   XX   XXXX
3200°K, toate dimensiunile   XX   X   x·*
Lămpi de 250 de wați sau mai mici. .   XX—   —x·**
Alb fluorescent   XX   xt   XJ
Fluorescent la lumina zilei   XXXa   Xa
Arcuri de carbon cu flacără albă..   XXXȘ—XI—
*Cu filtru Kodachrome pentru Photoflood. **Cu filtru Kodak CC4.

***Cu filtrul Wratten nr. 78B (redarea culorilor nu este la fel de bună ca la

Lămpi Photoflood).
t Cu filtre Kodak CC25 plus CC34.
JCu filtru Kodak CC34.
ACu filtru Kodak CC33. §Cu filtru Kodak CC23.

Aprinderea originalului
În iluminarea lucrării de copiat, cerințele principale sunt ca iluminarea subiectului să fie uniformă (prin faptul că lămpile sunt suficient de departe de original) și ca niciuna din lumină să nu fie reflectată în obiectivul camerei de pe suprafața camerei. original. Se recomandă utilizarea a două surse de lumină, una pe fiecare parte a materialului copy, dispuse astfel încât lumina să lovească materialul la un unghi de aproximativ 45° pentru a preveni ca fasciculul reflectat specular* să lovească lentila. Reflecțiile sunt, de asemenea, reduse prin plasarea originalului cu dimensiunea sa lungă la unghiuri drepte față de planul luminilor. Neuniformitatea iluminării este cea mai evidentă atunci când sunt utilizate materiale negative cu contrast ridicat.
Un exponmetru fotoelectric este util pentru verificarea uniformității iluminării. Prin plasarea unui cârd neutru în fața subiectului și scanarea acestuia cu metrul, orice neuniformitate în iluminare poate fi arătată prin variații ale deformarii acului. Trebuie avut grijă ca umbra contorului să nu cadă pe card și să nu interfereze cu citirea corectă a valorii luminii și nici nu trebuie ținut contorul astfel încât să capteze reflexii speculare sau strălucitoare de la cârd. Acest lucru este deosebit de important dacă cardul este deloc lucios.
Depășirea problemelor de reflecție
Probleme cauzate de reflexii sunt frecvent întâlnite la copierea unor origini precum amprente brute, imprimeuri mate, imprimeuri zgâriate, mototolite sau crăpate, printuri mici cu suprafețe aspre, dagherotipuri, tipărituri și imprimeuri lucioase care prezintă zgârieturi sau zgârieturi de ferotip. Fiecare punct înalt de pe suprafața imprimării poate provoca reflexii speculare care dau naștere la o apariție de granularitate în imprimeu copy. Tablouri care au reflexii puternice din cauza fisurilor, texturii pânzei sau a semnelor de pensulă, tablouri înrămate, în special cele sub sticlă, și originale mari, cum ar fi panourile publicitare
*O reflexie speculară face ca o suprafață să pară lucioasă.
Se copiează configurația care arată ecranele PoIα la obiectiv și lumini.

și murais, sunt adesea dificil de copy din cauza reflexiilor. Reflecțiile deranjante apar din două surse: 1. Lumina din fața camerei, îmbrăcămintea operatorului sau o sursă din spatele camerei, reflectată către subiect și înapoi către obiectiv. 2. Lumină reflectată în mod specular de directivitatea originală de la luminile de copiere.
Tendința către primul tip de probleme de reflexie poate fi redusă dacă șevalet sau suportul pentru original este vopsit în negru și împrejurimile sale sunt păstrate cât mai întunecate. Ca o precauție suplimentară împotriva acestor reflexii, atunci când urmează să fie copiată o imprimare cu luciu ridicat sau un tablou înrămat sub sticlă, este recomandabil să faceți fotografia printr-un orificiu dintr-un carton mare negru plasat chiar în fața lentilei.
Pola-Screens oferă un mijloc eficient de a depăși problemele de reflexie de al doilea tip. Sunt necesare două ecrane polar pentru lampă Kodak (12 x 12 inchi), câte unul pentru fiecare lumină și un ecran

polar Kodak pentru obiectiv. Instrucțiuni detaliate pentru copiere sunt incluse cu Kodak Lamp Pola-Screens.

Obținerea unei expuneri corecte

Expunerea este determinată cel mai bine prin dezvoltarea unui film de probă căruia i s-au efectuat o serie de expuneri. Un astfel de film arată timpul și deschiderea potrivite pentru o anumită configurație de iluminare și, atâta timp cât condițiile și materialele sunt neschimbate, nu sunt necesare încercări suplimentare. Acest lucru se aplică tuturor lucrărilor în linie - indiferent dacă negru pe alb sau alb pe negru - deoarece, în timp ce cantitatea totală de lumină reflectată este foarte diferită, tonurile care trebuie înregistrate (și anume alb și negru) sunt aceleași în ambele cazuri.

Utilizarea expunetorului fotoelectric

În utilizarea expunemetrelor fotoelectrice, trebuie luată în considerare tipul de subiect fotografiat. Contorul citește luminozitatea medie a subiectului, dar este posibil să nu fie întotdeauna această luminozitate medie cea care determină expunerea corectă. De exemplu, materialul tipărit sau un desen în linii care este predominant alb oferă o citire mare a contorului. Pe de altă parte, imprimarea albă pe negru (un Photostat negativ, de exemplu) oferă o citire a contorului relativ scăzută, dar pentru a fi expuse corect, aceste două origini ar trebui să aibă aceeași expunere. Pentru o astfel de muncă, se recomandă ca citirile să fie luate pe un carton alb plasat peste materialul de copiat și utilizat cu setările contorului de card alb prezentate în Fișele tehnice și în tabelele, paginile 20 și 23. Deoarece expunerea este destul de critică pentru majoritatea lucrărilor de copiere — în special liniile originale — este recomandabil să se facă o serie de expuneri de testare bazate pe

pe setarea recomandată a contorului pentru a determina, din negativele dezvoltate, cea mai bună setare a expunetorului pentru o anumită configurație de copiere și contor. Odată ce expunerea corectă este legată de răspunsul contorului în acest fel, ar trebui să fie posibilă utilizarea acestei calibrari pe orice configurație dorită folosind același echipament în viitor.

Schimbarea relativă a deschiderii

Distanța de la obiectiv la imagine este mărită pentru distanțe scurte ale subiectului, astfel încât diafragma relativă indicată (adică numărul/-) nu mai este eficientă. Creșterea necesară a expunerii poate fi determinată convenabil, fără calcule, utilizând Ghidul pentru obiective Kodak, vândut de dealerii Kodak. Cu toate acestea, numărul / efectiv poate fi obținut din următoarea formulă:

.   ,, Distanța dintre obiectiv și film cu valoarea /-indicată
/-valoare efectivă =-----------7ț--------------------
distanta focala

De exemplu, un obiectiv de 10 inchi scos la 5 inchi de la setarea infinit (la 15 inchi de film) și setat la //8, ar avea o valoare/- efectivă de //12.

O scară în inci pe traseul obiectivului cu un indicator pe partea frontală a camerei face ca această metodă de calculare a valorilor / efective să fie extrem de ușoară.

Copierea materialelor protejate prin drepturi de autor și a obligațiilor guvernamentale

Material protejat prin drepturi de autor

Este ilegală reproducerea materialului auzind o notificare privind drepturile de autor fără permisiunea scrisă a proprietarului

drepturilor de autor. Fiecare reproducere a unui astfel de material trebuie să aibă o notificare privind drepturile de autor.

Obligațiile Guvernului

Legea interzice copierea: obligațiilor guvernamentale americane și străine, cum ar fi: valută, obligațiuni, bancnote sau altele asemenea; timbre anulate și neeșulate; cărți de identitate, insigne sau însemne departamentale ale guvernului SUA; documente militare sau navale etc., marcate Secret, Confidențial sau Restricționat; certificate de cetățenie. naturalizare, sau sosire, etc., sau duplicate ale acestora.

Singurele excepții de la cele de mai sus sunt următoarele:

Timbrele americane și străine pot fi copiate în scopuri filatelie și numai în alb-negru, cu condiția ca reproducerile să fie mai mici de % sau mai mari de 1|^ ori dimensiunea originalului.

Monedele, SUA și străine, pot fi fotografiate după cum doriți pentru a ilustra publicații numismatice, istorice și educaționale.

Acesta este doar un scurt rezumat al restricțiilor existente în materie de fotografie, iar Eastman Kodak Company nu își asumă nicio responsabilitate pentru aceasta. Deoarece legile și reglementările pertinente se pot schimba, trebuie să obțineți consiliere juridică înainte de a reproduce materialul de mai sus sau material similar.

Cerințe de copiere—Diverse originale tipice

ORIGINĂ DE TON CONTINU

Un negativ bun al unui original cu ton continuu, cum ar fi un tablou sau o fotografie, reproduce toate gradațiile originalului, nu conține porțiuni clare fără detalii și nici zone dense, blocate. Seamănă foarte mult cu negativul unui subiect mediu în aer liber. Pentru a obține un astfel de negativ se folosește o peliculă de contrast moderat și se obține un contrast mai mare sau mai puțin, dacă este necesar, prin dezvoltare mai lungă sau mai scurtă. Filmele comerciale Kodak sunt recomandate în special pentru copierea originalelor cu ton continuu; informații complete sunt date în Fișele tehnice. Tabelul, Materiale de copiere în ton continuu, pagina 20, listează mai multe materiale care pot fi utilizate și furnizează setările contorului și date de dezvoltare.

Printuri fotografice

Fotografiile alb-negru, în stare bună și pe hârtie netedă, mată sau lucioasă, nu oferă probleme speciale la copiere. Totuși, reproducerea nu va fi la fel de bună ca cea care se poate obține dintr-o imprimare făcută special pentru a fi copiată așa cum se explică mai jos.

Modul Imprimări, în special pentru copiere, ar trebui să fie pe hârtie lucioasă, ar trebui să fie oarecum mai mic în contrast decât imprimările făcute pentru vizualizare și ar trebui să aibă detalii complete atât în zonele luminoase, cât și în umbre. Cel mai deschis alb ar trebui să fie ușor gri, în timp ce cel mai închis negru nu ar trebui să fie cel mai profund care poate fi înregistrat de hârtie. Imprimările acestui caracter pot fi copiate cu o pierdere minimă a detaliilor de evidențiere și umbre. Negativele sunt dezvoltate la un contrast ușor mai mare decât cel normal pentru a compensa contrastul mai scăzut al imprimeurilor. Spotting-ul sau aerografia trebuie făcută cu medii neutre, cum ar fi Kodak Spotting Colors. Imprimeurile cu suprafață aspră, încrețite sau încrețite prezintă de obicei reflexii neplăcute. Astfel de reflexii pot fi evitate folosind Pola-Screens la lumini și la obiectivul camerei. În unele cazuri, reflexiile de la zgârieturi pe suprafața de imprimare sau de la ușoare cute pot fi evitate dacă imprimarea este aplatizată într-un cadru de imprimare și copiată prin

sticlă. Printurile mici, dacă pe altă hârtie decât lucioasă, dau probleme din cauza sur

textura feței, care se reproduce ca granulație grosieră. Astfel de probleme pot fi evitate prin utilizarea Pola-Screens la lentile și lumini.

Fotografii vechi

Atenție la pregătirea fotografiilor vechi pentru copiere: Deoarece fotografiile vechi nu pot fi înlocuite, este înțelept să faceți cel mai bun negativ posibil înainte de a încerca orice curățare sau altă pregătire a originalului. Apoi, dacă originalul ar trebui deteriorat, este posibil să se pregătească o imprimare acceptabilă din acest prim negativ de copiere.

Fotografiile vechi de toate tipurile sunt uneori atât de grav deteriorate, încât singura procedură pentru obținerea unei reproduceri curate este mai întâi de a realiza cea mai bună copy posibilă, apoi de a construi imprimarea rezultată cu mediu de pete sau aerograf și, în final, de a copia imprimarea retușată.

Amprentele murdare pot fi deseori curățate prin utilizarea atentă a unei gumă de șters sau prin tamponare cu bumbac umezit cu un amestec de jumătate de apă și jumătate de alcool denaturat. Înainte de a fi curățată, imprimarea trebuie examinată cu atenție pentru orice semne de lucru cu creionul, pete sau retușare care ar fi îndepărtate prin curățare. Tratamentul de curățare trebuie încercat mai întâi pe o zonă mică de la un colț al imprimării.

Imprimările cu pete sau pete colorate, care au o imagine neagră și nu estompată, trebuie copiate pe o peliculă pancromatică cu un filtru asemănător cu petele, dar mai adânc în culoare decât petele.

Imprimările faded au de obicei imagini îngălbenite cu contrast scăzut. Imprimările moderat estompate cu detalii clare în lumini și umbre ar trebui copiate pe un film care nu este sensibil la culoare, cum ar fi Filmul comercial Kodak sau pe Filmul comercial Kodak OrthoFilm printr-un filtru albastru.

Imprimările slab decolorate în umbre și evidențieri sunt cel mai bine copiate pe filmul comercial Kodak, dezvoltat prin inspecție la contrastul dorit într-un dezvoltator de contrast ridicat. În cazurile de decolorare extremă, în care aceste metode eșuează, trebuie făcut cel mai bun negativ de copiere posibil și trebuie să se obțină permisiunea de la proprietar pentru a încerca restaurarea originalului cu Kodak Stain Remover S-6. Apoi poate fi copiat. Daguerréotipuri (imagine cu mercur pe o placă de cupru argint). Imaginea fotografiei pe un dagherotip este extrem de delicată și trebuie tratată cu mare grijă. Dacă suprafața este atinsă, va apărea un semn permanent. Daguerréotipurile arată de obicei multă murdărie și pete. În multe cazuri, cea mai mare parte a murdăriei se află pe capacul de sticlă, iar dagherotipul în sine este într-o stare destul de bună. Dacă este necesar, totuși, dagherotipul poate fi curățat prin tratamentul descris în „Fapte fotografice”.

Copii ale unei fotografii prost decolorate, cu contrast scăzut și îngălbenite de vârstă; Stânga, realizat pe un film portret; dreapta, realizat conform recomandărilor de la pagina 17.

and Formulas”, Wall and Jordan, American Photographic Publishing Co., 1940. Operația este una delicată și nu trebuie încercată decât dacă este absolut necesar.

Negativul de copiere poate fi realizat de obicei pe unul dintre filmele recomandate pentru copierea în ton continuu (tabel, pagina 20). Dacă contrastul dagherotipului este foarte scăzut, poate fi necesar să se folosească unul dintre materialele recomandate pentru copierea liniei originale.
Ambrotipurile (imaginea argintie albicioasă pe o placă de sticlă cu un suport negru) pot fi desfigurate prin crăparea sau descuamarea suportului negru de pe sticlă. Ele pot fi restaurate prin revopsirea spatelui cu un lac negru jet, cum ar fi Lacul Kodak Brushing Lacquer No. 4—Dull Black. Filmele și dezvoltarea recomandate pentru copierea tipăririlor cu tonuri continue sunt potrivite și pentru copierea ambrotipurilor. Când este nevoie de un contrast mai mare, acesta poate fi obținut prin creșterea timpului de dezvoltare sau, în cazuri extreme, prin utilizarea materialelor recomandate pentru copierea liniilor (tabel, pagina 23).
Tipurile de tablă (imagine argintie albicioasă pe o placă de metal lăcuită în negru) prezintă adesea zgârieturi, zgârieturi și alte pete. Zgârieturile fine pot fi de obicei eliminate frecând suprafața cu puțină vaselină sau ulei mineral și ștergând-o cu o cârpă moale, fără scame. Ecranele Pola utilizate peste lentile și lumini vor reduce și mai mult efectul defectelor.

Reproduceri fotomecanice și opere de artă Fotogravuri și fotolitografii. Dacă modelul ecranului de semitonuri este rezolvat în negativul de copiere, aceste origini ar trebui tratate ca linie. Trebuie evitată supraexpunerea negativelor.
Dacă modelul de semiton nu este rezolvat în copy negativ, originais de acest tip ar trebui tratat ca continuu-ton copy.
Fotogravurile necesită aceeași tehnică ca și fotografiile.
Posterele și litografiile au, de obicei, un caracter continuu și pot fi copiate în același mod ca picturile, discutate mai jos.
Tablourile și alte origini colorate în ton continuu pot fi copiate color cu Kodachrome Film. Pastelurile înalte pot necesita o oprire mai mică a expunerii decât picturile obișnuite; maeștrii vechi bogați și discreti ar putea necesita oprire mai mult. Cele mai bune rezultate în realizarea de copii alb-negru ale picturilor sunt obținute prin utilizarea unui filtru adecvat în combinație cu unul dintre materialele pancromatice recomandate pentru copierea în tonuri continue. Wratten Filter Kodaguide este un ajutor valoros în selectarea filtrelor potrivite în acest scop.
În copierea picturilor în ulei, urmele de pensulă ale artistului provoacă adesea reflexii nedorite. Acestea pot fi reduse prin schimbarea unghiului de iluminare. Acestea pot fi controlate cel mai eficient prin utilizarea Pola-Screens atât la obiectiv, cât și la lumini.
Figurile de tapiserie și țesăturile textile sunt copiate la fel ca picturile. Metoda de iluminare depinde dacă se pune accent pe figurile colorate sau pe țesătura și textura. O lumină puternică dintr-o parte va accentua textura suprafeței. Iluminarea standard de copiere, adică lumină egală de pe ambele părți ale camerei, este cea mai bună atunci când figurile trebuie reproduse fără a arăta textura materialului.
Pendi, Charcoal și Crayon Sketches necesită, în esență, aceeași tehnică ca și fotografiile imprimate alb-negru, dar schițele color, precum picturile, pot necesita filtre pentru a asigura diferențierea maximă a culorilor.

Gravurile și unele desene în creion, la prima vedere, par a fi subiecte în linie. De fapt, totuși, liniile diferă atât în profunzime sau ton, cât și în lățime, iar diferitele tonuri trebuie reproduse pentru a obține un copy satisfăcător. Prin urmare, originalele de acest tip ar trebui copiate pe materiale de copiere cu ton continuu; o dezvoltare puțin mai lungă decât normală poate fi de dorit. Dacă o gravură arată o spălare de culoare, este posibil să fie posibilă tonifierea imprimării copy pentru a reproduce acest efect.

COPIERE 19

TABEL: MATERIALE DE COPIERE CU TON CONTINU

Material sensibilizat White-Card* Index de expunere TungstenKodak
Developer Dezvoltare recomandată în minute la 68° F (20° C)
Seria Wratten Safelight
Agitație continuă (tavă) Agitație intermitentă
(rezervor)
Filme comerciale, Coin- 1.5DK-50561
mereiai Matte DK-60a45
Commercial Ortho 2.5DK-50792
DK-60a56
Super Ortho-Press 12DK-50562
DK-60a45
D-1945
Panatomic-X 5D-761316Total
DK-60a45 Întuneric
DK-5056
DK-201418
Portret Pan 8DK-505И6ИÎntuneric total
Super Panchro- 25DK-50. 5И7
Presă, Tip B DK-60a D-195 46 5Întuneric
Infraroșu t 2D-7667И7
DK-5033 И
Roll de folie, pachete de film, Plus-X 10DK-60a45Total
D-761317Întuneric
DK-201317
Infraroșu 2D-76797
DK-20810
Filme 35mm Siguranță pozitivă O.25JD-7645OA
Panatomic-X 5D-761114Total
DK-201114 Întuneric
DK-60a3И4ИÎntuneric total
Direct Positive Pan 12 Vezi instrucțiunile cu film.
Infraroșu 2D-76 97
DK-20810
Plăci Kodak 33 1.2DK-50451
D-61a (1:3)79
Kodak Panchro- 2.5D-76793
matic D-ll (1:1)34
Sensitiv la infraroșuf 0,1D-ll (1:1)2И37
D-19 (1:4)34
Filme color Kodachrome Prof. 2§ Procesate by
Total Darkness
Compania Eastman Kodak de tip B
Kodachrome tip A 4§

*Pe baza poziției normale a calculatorului setat la citirea obținută de pe o suprafață albă în poziția de copiere. Aceste valori sunt potrivite

pentru utilizarea cu contoare cu scale ASA și cu contoare GE, Weston și similare.
Setările contorului în infraroșu se bazează pe expunerea prin filtrul Wratten A.
ÍPentru a utiliza, înmulțiți cu 10 și dați de 10 ori expunerea indicată.
§Cu contoare Weston și cu contoare similare calibrate înainte de 1946, utilizați 1,5 pentru film de tip B, 3 pentru film de tip A. Aceste setări se aplică și atunci când liniile originale sunt copiate pe Kodachrome Film.

ORIGINALE DE LINIE
Un negativ al unui original în linie, cum ar fi un desen în linie sau o pagină dactilografiată, trebuie să prezinte un contrast ridicat între cele două tonuri reproduse. De exemplu, un acopy negativ de litere negre pe un fundal alb are densitate mare în zona de fundal și litere clare. Negativele bune pot fi imprimate pe orice tip de hârtie de contrast. Contrastul necesar se obține prin utilizarea unui material de contrast extrem și oferindu-i o dezvoltare de contrast ridicat. Materialele în acest scop sunt enumerate în tabel, Materiale de copiere Zine, pagina 23. Astfel de materiale au o latitudine de expunere limitată și, prin urmare, trebuie expuse corect. Este recomandabil să faceți teste de expunere cu fiecare nouă configurație de copiere.
Anumite linii originale, cum ar fi hărțile și unele desene în creion, prezintă o mare variație în lățimea și greutatea liniilor. Materialele de copiere a liniilor cu contrast ridicat nu reproduc în mod satisfăcător atât liniile fine, luminoase, cât și liniile largi, întunecate la același nivel de expunere. Copii excelente ale acestor originale pot fi realizate prin Procesul Kodak Fine Line, pagina 24. Dacă lizibilitatea, mai degrabă decât contrastul ridicat, este principalul aspect, aceste originale pot fi copiate cu succes pe un material de copiere cu ton continuu și dezvoltate la ceva mai mult decât în mod normal. contrast. Utilizarea unui material cu tonuri continue poate fi, de asemenea, recomandabilă la copierea originalelor cu linii cu densitate de fundal diferită.
Desene și trase, materiale dactilografiate și tipărite, scris de mână, partituri, tăieturi din lemn și imprimări pe linoleum (în alb și negru)
Acestea pot fi copiate cu oricare dintre materialele recomandate pentru copierea în linie. Focalizarea trebuie să fie extrem de clară pentru a evita completarea liniilor fine, iar negativul trebuie să fie complet expus, dar nu supraexpus.
Atunci când faceți copii ale desenelor, scrisorilor sau altor originale care sunt imprimate doar pe o singură față, este de dorit să faceți o copie de rezervă a materialului cu carton alb sau mai multe grosimi de hârtie albă pentru a crește albul efectiv al hârtiei și a oferi un contrast mai mare. . Acest lucru este util în special cu literele pe hârtie subțire.
Dacă foaia care urmează să fie copiată este tipărită pe ambele fețe, aceasta ar trebui să fie susținută cu hârtie neagră sau un cartonaș negru pentru a împiedica apariția liniilor sau literelor de pe spate. Cele mai clare originale dactilografiate sunt produse prin tastarea printr-o panglică de hârtie carbon sau hârtie carbon neutilizată pe hârtie bond albă (nu trebuie utilizată panglica obișnuită). Hârtia trebuie să fie susținută cu o a doua foaie de hârtie carbon, inversată pentru a fi imprimată pe suprafața din spate. Contrastul acestor

originale este crescut și mai mult dacă sunt copiate cu un card alb în timpul copierii. Material dactilografiat

nu trebuie aglomerat pe un tobogan; limita de citire este de aproximativ jumătate dintr-o pagină de 8V2 x 11 inchi de tastare la două spații.

Colored Line Originais

La copierea originii linii colorate, problema este de a asigura cel mai mare contrast între subiect și fundal. Acest lucru se realizează de obicei prin intermediul unui film pancromatic cu contrast ridicat și al unui filtru. Dacă subiectul urmează să fie redat luminos pe un fundal întunecat, filtrul ar trebui să transmită culoarea subiectului și să absoarbă culoarea fundalului. Cu toate acestea, dacă subiectul urmează să fie redat întunecat pe un fundal deschis, filtrul ar trebui să absoarbă culoarea subiectului și să transmită culoarea fundalului. (Vezi tabelul de mai jos.)

Planurile sunt cel mai bine copiate pe o peliculă pancromatică printr-un filtru roșu, Wratten A sau F. Filtrul roșu absoarbe lumina albastră, astfel încât fundalul albastru înregistrează ca negru, în timp ce Unes rămâne alb.

Materia imprimată sau scrisă în cerneluri colorate necesită de obicei o peliculă pancromatică cu contrast ridicat și un filtru de contrast care nu transmite culoarea cernelii utilizate, dar care transmite liber culoarea hârtiei. Recomandările de filtrare sunt prezentate în tabelul de mai jos.

FILTRE PENTRU COPIAREA LITERELOR COLORATE PE HÂRTIE ALBĂ SAU COLORATA PE FILM PANCROMATIC*

Hârtie Color	Ink Color	Wratten Filter
Alb sau Galben	Albastru	A
Alb	Roșu	C5
Alb sau Galben	Albastru sau Roșu	B
Alb sau	galben violet	B
Verde	Negru, Albastru sau Roșu	B
Negru	sau Roșu	C5
Roz	Negru sau Albastru	A

*Pentru factorii de filtrare, consultați Fișele de date.

Verificările pot fi copiate pe filmul pancromatic al procesului de contrast. Cerneala este de obicei suficient de întunecată pentru a înregistra corect fără utilizarea unui filtru.

Documentele pe hârtie îngălbenită cu cerneală neagră sau gri necesită o peliculă pancromatică cu contrast ridicat și un filtru de contrast galben intens, cum ar fi Wratten G. Filtrul G transmite liber lumina galbenă reflectată de hârtia îngălbenită, astfel încât hârtia înregistrează ca alb, cerneala ca negru. Manuscrisele și documentele pe care cerneala sa decolorat în galben sau maro oferă, de obicei, cel mai bun contrast pe un film care nu este sensibil la culoare. În cazul filmului pancromatic, trebuie utilizat un filtru albastru.

TABEL: MATERIALE DE COPIERE LINIE

Material sensibilizat White-Card* Index de expunere TungstenKodak Developer Dezvoltare recomandată în minute la 68° F (20° C)
Seria Wratten Safe-light
Agitație continuă (tavă) Agitație intermitentă (rezervor)
Procesul de contrast al foliilor 12D-8 (2:1)+2
Ortho D-ll45

Proces de contrast   16D-8 (2:1)+2   Total
Pan   D-ll45Întuneric
Roll Film, Film Packs Plus-XÍ   40DK-60a1114Total Darkness
Filme de 35 mm Micro-File   3.0D-ll45Total Darkness
Contrast ridicat   2.0D-ll45OA
Siguranță pozitivă Siguranță pozitivă 3.0D-ll79OA
Panatomic-XJ   25DK-60a1114Întuneric total
Procesul plăcilor   2.5D-8 (2:1) +2   1
D-ll45
Proces Pan 25D-8 (2:1) +2—3
D-ll45
Hârtii
Reflex Copy Hârtie A, XA   \ ersatol (1:3) +tDektol(1:1)
Dektol(l:2)1 30 sec 45 sec—OA sau OO
Reflex Tracing   Dektol (1:1)45 sec—OA sau
Clot h VA   OO

*Aceste valori sunt menite să servească drept ghid în realizarea expunerilor de probă. și sunt potrivite pentru utilizare cu contoare care au ASA scalessami cu GE, Weston. și contoare similare.
Valorile se bazează pe poziția normală a calculatorului fiind setată la citirea obținută de pe o suprafață albă în poziția de copiere.
t2 Părți soluție stoc, 1 parte apă. JENumai utilizare în caz de urgență. tt Sau Kodak D 72 n-46

ORIGINALE COMBINATE CU LINIE ȘI TON CONTINU

Când sunt combinate materiale de linie și tonuri continue, ca în machetele publicitare și felicitările cu fotografie, trebuie făcute negative separate ale celor două subiecte și combinate la imprimare pentru o redare optimă a ambelor tipuri de subiecte.
Dacă ambele subiecte trebuie copiate pe un singur film, o oarecare pierdere a calității este inevitabilă. Filmul comercial Kodak trebuie expus și dezvoltat pentru o reproducere bună în materialul cu ton continuu. Această porțiune a negativului uscat poate fi blocată cu Kodak Lantern Slide Varnish. Când este uscată, partea de linie a negativului poate fi redusă ușor cu Kodak Reducer R-4, apoi intensificată.

Figura 1—Efectul obișnuit al tipăririi pentru linii fine
Figura 2—Efectul obișnuit al tipăririi pentru linii grele
Figura 3*—Rezultatul obţinut cu procesul Kodak Fine Line

Tehnici speciale de copiere

PROCESUL KODAK FINE LINE

Procesul Kodak Fine Line oferă un mijloc de a realiza reproduceri precise ale tuturor tipurilor de linii originale în care există variații în puterea liniilor. În mod obișnuit, se constată că, dacă un negativ al unui astfel de original este tipărit suficient de lung pentru a scoate în evidență liniile fine ale originalului pe imprimare, liniile mai grele vor tinde să se răspândească dincolo de lățimea lor adecvată. Rezultatul este o completare între linii și o pierdere serioasă de detalii oriunde liniile mai grele sunt apropiate. Acest efect este prezentat în figura i.
O expunere puțin mai scurtă îmbunătățește redarea liniilor grele, dar apoi liniile fine dispar, așa cum este ilustrat în figura 2. Rețineți absența completă a simbolurilor de mlaștină care au apărut în colțul din dreapta sus al figurii r.

În procesul Kodak Fine Line, răspândirea liniilor este eliminată prin imprimarea negativului în registru cu o transparență pozitivă neclară. Funcția pozitivului nesharp este de a oferi o eschivare automată, astfel încât fiecărei zone a imprimării să i se ofere cea mai potrivită expunere pentru reproducerea corectă a originalului. Figura 3, tipărită din același negativ folosit în figurile 1 și 2, arată efectul asupra tipăririi finale. Îmbunătățirea se datorează exclusiv acțiunii transparenței pozitive în ajustarea expunerii tipăririi la cerințe
Figura 4—Secțiunea lărgită a pozitivului nesharp utilizat la imprimare
Figura 3

a diferitelor zone. O secțiune mărită a pozitivului, corespunzătoare șinelor de cale ferată din colțul din stânga sus al figurii 3, este ilustrată în figura 4.
Făcându-l negativ
Se recomandă filmul Kodak Contrast Process Ortho. Expunerea ar trebui să fie completă, astfel încât să nu se piardă niciun detaliu, chiar dacă liniile clare sunt acoperite într-o oarecare măsură. Datele de expunere și recomandările de dezvoltare apar în Fișa de date pentru filmele cu proces de contrast.
A face ca unsharp pozitiv
Pentru a face pozitiv, negativul Kodak Contrast Process Ortho este imprimat pe Film Kodak Commercial în conformitate cu procedura specială de expunere descrisă în paragrafele următoare.
Poziția filmelor: negativul este plasat în cadrul de imprimare cu fața în jos, astfel încât emulsia să fie îndreptată către sursa de lumină în timpul expunerii. Baza negativului Contrast Process Ortho oferă spațiul corect între imaginea negativă și suprafața de emulsie a filmului comercial. Figura 5 prezintă acest aranjament.
NEGATIV (PROCES DE CONTRAST KODAK ORTHO)
}___________________FILME COMERCIAL KODAK NEEXPUS___________________Ș
Figura 5—Dispunerea filmelor pentru a face pozitiv unsharp
Unghiul de iluminare: Lumina de imprimare este plasată oblic, așa cum este ilustrat în Figura 6. Acest aranjament, împreună cu separarea dintre cele două emulsii, produce gradul adecvat de neclaritate în pozitiv. Lumina în sine este un bec obișnuit de yj^-watt, folosit fără reflector sau carcasă. Becul trebuie așezat la unghiul corespunzător față de centrul cadrului de imprimare; raportul adecvat dintre distanța orizontală și distanța verticală este de i la 2. Distanțele prezentate în diagramă pot fi mărite sau micșorate pentru a se potrivi cerințelor individuale, cu condiția ca raportul lor să fie menținut. Cu toate acestea, distanța orizontală nu trebuie să fie în niciun caz mai mică decât lungimea diagonalei negativei. Dacă distanțele sunt prea scurte, imaginea din pozitiv va fi prea mare și nu va fi posibilă înregistrarea corectă cu negativul.
Rotirea cadrului de imprimare: În timpul expunerii pozitivului, cadrul de imprimare trebuie rotit. Poate fi folosit orice mijloc convenabil

a roti cadrul; singura cerință este ca, pentru cele mai bune rezultate, să facă cel puțin o rotație pe secundă. Aranjamentul prezentat în figura 6, constând dintr-un cuier de lemn staționar și o platformă rotativă din lemn, este foarte simplu de instalat. Dacă se dorește, poate fi perfecționat prin adăugarea unei bile de auz între chel și platformă. Plata turnantă a unui fonograf aruncat este, de asemenea, un suport potrivit pentru cadrul de imprimare.
Timp de expunere: expunerea

Figura 6—Dispunerea luminii de expunere și a cadrului de imprimare pentru expunerea pozitivului neclar

timpul ar trebui ajustat pentru a da un fundal cu densitate scăzută, astfel încât chiar și cele mai ușoare detalii ale originalului să fie perceptibile pe pozitivul dezvoltat. Intervalul de densitate al pozitivului ar trebui să fie de la o treime până la jumătate din cel al negativului. În aceste condiții, aspectul pozitivului dezvoltat va fi similar cu cel din Figura 4, iar expunerea va fi de 5 până la 20 de secunde la distanțele prezentate în Figura 6.

Dezvoltarea pozitivului neclar

Kodak Developer DK-60a (diluat 1:1) este recomandat pentru dezvoltarea pozitivului neclar. Dezvoltarea recomandată este de 4 minute la 68° F. (20° C.), cu clătire și fixare uzuală.

Tipărirea combinatelor negative și pozitive

Pentru imprimare, negativul și pozitivul neclar sunt combinate în registru, cu imaginile lor separate de grosimea suportului negativ. Imprimările pot fi realizate prin imprimare prin contact pe hârtie cu contrast ridicat, cum ar fi Azo No. 5. Imprimanta utilizată trebuie să asigure un contact perfect între negativ, pozitiv și hârtie.

POZITIV NEINTEGRIT

NEGATIV

MATERIAL SENSIBILE

Figura 7—Dispunerea combinată a negativului și a pozitivului neclar pentru imprimare

COPII FULL COLOR CU FILM KODACHROME

Copierea cu Kodachrome Film se face în același mod ca și în cazul materialelor alb-negru. Pentru redarea corectă a culorii, totuși, lămpile Photoflood trebuie utilizate cu film Kodachrome, tip A sau 3200° K. Lămpi cu film profesional Kodachrome, tip B.

Expunerea corectă este esențială. Expunerea poate fi estimată prin utilizarea expometrelor, a tabelelor sau prin realizarea unei game de expuneri de testare variind cu jumătate de deschidere a lentilei. Cu două lămpi Photoflood nr. 1 în reflectoare adecvate la 40 inchi, o expunere tipică este de 2 secunde la //22 pentru un subiect de 8^2 x H-inch fotografiat pe film Kodachrome, tip A.

Dacă se folosește un exponmetru fotoelectric, este bine să luați citirea iluminării reflectate de pe o suprafață cu caracteristici rezonabil constante, cum ar fi spatele unei foi de hârtie fotografică Kodak albă (de exemplu, Kodabromură N) sau un card alb. Trebuie avut grijă să țineți suprafața albă în contact cu originalul și să păstrați umbrele în afara zonei scanate de metru. Expunerea pentru subiecții medii ar trebui calculată din setările contorului pentru ton continuu, card alb, prezentate în tabelul Materiale de copiere cu ton continuu. Subiecții întunecați necesită, de obicei, să oprească mai multă expunere; subiecte foarte usoare, opriti mai putin. La copierea originalelor cu linii colorate cu Kodachrome Film, sunt necesare aceeași metodă și aceleași setări pentru card alb care sunt utilizate pentru originalele colorate cu ton continuu.

Anumite hârtii albe tind să pară albăstrui atunci când sunt copiate pe Kodachrome Film. Acest lucru poate fi adesea remediat făcând expunerea printr-una sau două grosimi ale filtrului Wratten nr. 1.

Originalele cu cerneluri de imprimare de culori strălucitoare pot produce copii Kodachrome cu o oarecare pierdere a saturației culorii. De asemenea, este adevărat că reproducerile Kodachrome ale unor

cerneluri de imprimare diferă ca nuanță de originală din cauza caracteristicilor spectrale anormale ale cernelurilor.

COPIEREA DOCUMENTELOR ILILEBILE ȘI A PICTURILOR ÎNTREBATĂ Copierea prin radiații infraroșii: Fotografia cu infraroșu poate fi utilă pentru copierea documentelor carbonizate, deteriorate, alterate sau supratipărite și pentru examinarea picturilor.

Filtre și iluminare pentru fotografia în infraroșu: Filmele sau plăcile sensibile la infraroșu, lămpile obișnuite cu tungsten sau lămpile Photoflood și un filtru Wratten A (roșu) sunt necesare pentru a realiza fotografii cu lumină infraroșie. Filtrul Wratten Nr. 87 este de dorit în unele cazuri.

Materiale cu infraroșu disponibile: Filme cu infraroșu Kodak (miniatură, rulou și foi) și plăci sensibile la infraroșu Kodak. Pentru contrastul ridicat necesar în examinarea documentelor, aceste materiale ar trebui să fie de-

dezvoltat în Kodak D-19 timp de aproximativ 9 minute la 68°F. Recomandările de dezvoltare pentru copierea cu tonuri continue sunt date în tabelul, Materiale pentru copierea cu tonuri continue, pagina 20.

Tehnica este explicată în detaliu în cartea „Fotografie prin infraroșu”, de Dr. Walter Clark, publicată de Wiley & Sons, New York. Informații generale despre fotografia în infraroșu sunt furnizate în Kodak Data Book, Infrared and Ultraviolet Photography, vândut de dealerii Kodak.

Copiere prin radiații ultraviolete

Fotografia cu ultraviolete poate fi adesea folosită pentru a detecta scrisul decolorat sau dispărut, ștersăturile chimice și restaurarea în operele de artă.

Când radiația ultravioletă lovește un obiect, o parte de lumină ultravioletă este reflectată; în plus, multe substanțe strălucesc sau „fluoresc”. Fotografiile pot fi realizate în întuneric total cu o cameră obișnuită (fără filtru) prin radiația ultravioletă reflectată obținută numai prin iluminare cu ultraviolete. O sursă potrivită este un GE Uviarc sau o altă sursă de ultraviolete, într-o cutie etanșă la lumină, cu o fereastră de filtru de sticlă Corning nr. 5860 (Violet Ultra), grosime de 10 mm. Fluorescența observată vizual cu această iluminare poate fi fotografiată prin adăugarea unui filtru Wratten Nr. 2A la obiectivul camerei pentru a absorbi ultravioletele reflectate, care sunt mult mai puternice din punct de vedere fotografic decât lumina fluorescentă slabă. Expunerile necesare pentru fotografiarea ultravioletelor reflectate sunt de obicei mai mici de un minut la//16 pe Film Orto de contrast. Fotografiile cu fluorescență realizate pe Film Pancromatic Portret prin filtrul Wratten Nr. 2A pot necesita expuneri de până la o oră la//4,5.

Anumite lămpi cu ultraviolete din comerț, în care sticla în sine este un filtru de transmitere a ultravioletei, transmit prea multă lumină vizibilă pentru a permite fluorescența slabă a subiectelor documentare care urmează să fie fotografiate. Informații suplimentare despre fotografia cu ultraviolete apar în Data Book, Fotografia în infraroșu și ultravioletă.

COPIEREA NEGATIVELOR ȘI A TRANSPARENTELOR

Negativele (și alte folii transparente) pot fi copiate prin (a) imprimare prin contact, (b) mărire pe film sau plăci sau (c) transiluminarea negativului în fața unei camere de copiere. În cazul de la (c), trebuie avut grijă pentru a fi sigur că nicio lumină nu este

reflectată de pe suprafața frontală a negativului iluminat. Dacă orice lumină este reflectată din partea din față a negativului, aceasta va interfera cu redarea detaliilor evidențiate. Un tunel etanș de la negativul copiat pe obiectiv poate fi folosit pentru a evita orice posibilitate de reflexii supărătoare.
Kodak Data Book, Slides, oferă informații mai detaliate despre copierea negativelor și a foliilor transparente.

Duplicați negativele de la pozitive intermediare
Negativele duplicate pot fi făcute prin intermediul unui pozitiv intermediar. Un film pozitiv este realizat din negativul original și apoi este imprimat pe o altă bucată de film pentru a produce duplicatul. Filmul mat Kodak comercial sau comercial este recomandat pentru ambii pași. Suprafețele mate ale acestui din urmă film sunt avantajoase pentru a face retușuri între original și duplicat.
Pozitivul intermediar și negativul de copiere pot fi imprimate prin contact, sau unul sau ambele pot fi imprimate prin proiecție, pentru a produce o copie mai mare sau mai mică decât originalul. Cu toate acestea, pentru unele subiecte nu este recomandabil să se mărească Filmul mat comercial cu mai mult de 4 diametre. O mărire mai mare poate arăta granulația în mată, în special în imprimeurile mici.
Expunerea pentru pozitivul intermediar ar trebui să fie suficientă pentru a oferi o densitate ușoară chiar și în cele mai strălucitoare lumini, iar dezvoltarea ar trebui să fie ajustată pentru a da un pozitiv moale, care este oarecum mai plat decât ar fi de dorit pentru o transparență destinată vizionarii. Orice evitare necesară poate fi făcută în timpul tipăririi pozitivului. Ar trebui folosită o mască pentru a bloca lumina parazită care vine în jurul părților negative. În ambele cazuri trebuie utilizate folii cu suport antihalare.
COPIERE REFLEX—Hârtie de copiere Kodak Reflex
Hârtia de copiere Kodak Reflex A și XA sunt materiale ortocromatice cu bază subțire, cu contrast ridicat, destinate realizării de copii de aceeași dimensiune a paginilor imprimate, documentelor, desenelor și a altor linii originale fără utilizarea unei camere. (Vezi fișa tehnică.)
Dacă originalul are imprimat pe ambele fețe, hârtia Reflex Copy este plasată în contact cu suprafața de copiat, iar expunerea se face prin direcționarea luminii prin spatele hârtiei sensibile. Cu o expunere corectă, lumina care trece prin hârtia sensibilă abia o afectează, dar lumina reflectată înapoi de zonele albe ale subiectului oferă suficientă expunere suplimentară pentru a obține un negativ satisfăcător. Imaginea negativă este inversată de la stânga la dreapta; poate fi citit prin lumină transmisă sau imprimat prin contact pe hârtie Reflex Copy pentru a obține o imprimare pozitivă.
Pentru copierea originalelor care au imprimat, dactilografiat sau desenat doar pe o singură față, Reflex Copy Paper poate fi expusă pur și simplu prin contact. Imaginile adevărate pot fi obținute, dacă se dorește, punând partea din spate a originalului în contact cu emulsie.

Date — FILM MICRO-FIȘIER KODAK (35 MM)
Proprietăți generale: O emulsie extrem de fină, lentă, pancromatică pe bază de siguranță, special desemnată! pentru realizarea de copii mult reduse ale ziarelor, manuscriselor, desenelor, scrisorilor etc. Ar trebui să fie folosit în toate cazurile în care negativele copy reprezintă mai mult de zece ori reducerea dimensiunii.
Indicele de expunere al cardului alb pentru copierea liniei inițiale:
Tungsten 3

Acest indice de expunere este destinat să servească drept ghid în realizarea expunerilor de probă și este potrivit pentru utilizarea cu contoare cu scale ASA și cu contoare GE, Weston și similare. Valoarea se bazează pe poziția normală a calculatorului care este setată la citirea obținută de pe o suprafață albă în poziția de copiere.
Expunere: Cu două lămpi Photoflood nr. 1 (lămpi noi, tensiune nominală; este necesară o ușoară creștere după aproximativ 1 oră de utilizare) în lumini de copiere pentru Kodak Precision Enlarger sau în reflectoare Kodak Handy la 40 inchi: 1/5 sec. la//6,3 (apertura efectivă); deoarece contrastul este mare, expunerea va fi critică. Prin urmare, sunt recomandabile expunerile de probă.
Sensibilitate la culoare: Pancromatic.
Spectrogramă la lumină de tungsten
ALBASTRU I VERDE | ROȘU
Factori de filtrare:
K2GA
Tungsten 1.526
Pentru copierea manuscriselor vechi sau a cărților cu hârtie îngălbenită, filtrul Wratten K2 sau G poate fi de ajutor pentru a asigura un contrast adecvat. Pentru copierea planurilor, se recomandă filtrul Wratten A.
Contrast: Dezvoltarea recomandată în Kodak D-ll oferă o gama de aproximativ 4,0.
Dezvoltare recomandată:
pentru dezvoltatori Agitație continuă 20 °C (68 °F) Agitație intermitentă* 20 °C (68 °F)
Kodak D-ll Contrast ridicat; copiere linie4 minute5 minute
♦Agitație la intervale de un minut în timpul dezvoltării.
Kodak Developer D-19 dă și rezultate bune.
Granulație: Extrem de scăzută. Permite o marire foarte mare fara granulatie vizibila.
Putere de rezoluție: 160 linii pe mm. Această cifră pentru puterea de rezoluție se bazează pe expunerea optimă, contrastul subiectului de 30 la 1 și dezvoltarea recomandată.
COPIERE 31
Curbe Sensitometrice: Aceste date sunt pentru produse și procesare medii și sunt suficient de precise pentru toate lucrările fotografice obișnuite. Pentru probleme speciale, materialul trebuie calibrat în condițiile reale de lucru.
Curba de dezvoltare timp-temperatură care arată timpii de dezvoltare la diferite
temperaturile corespunzătoare timpilor la 68° F, așa cum sunt indicate în tabelul de dezvoltare recomandată. Liniile pentru alte contraste pot fi trasate paralel cu linia actuală și prin punctele respective pentru timpii la 68° F, așa cum este determinat din curbele timp-gamma de mai sus. Cele mai bune rezultate sunt obținute la 65° până la 70° F.
Fixare: Clătiți cu apă, fixați timp de 10 până la 20 de minute la 68°F (20°C) într-o baie proaspătă de fixare cu întărire acidă, cum ar fi Baia de fixare Kodak F-5, sau soluția preparată din pulbere de fixare cu întărire Kodak Acid.
Spălare și uscare: Spălați 30 de minute în apă curentă, scoateți într-o altă tavă sau rezervor de spălare și tamponați cu bumbac în timp ce sunt scufundate în apă, apoi clătiți sub robinet. Ștergeți cu atenție cu un burete moale sau caprisă pentru a îndepărta picăturile de apă de pe suprafață și uscați fără a folosi un ventilator și într-un loc cât mai lipsit de praf.

Safelight: întuneric total sau Wratten Series 3.
Role disponibile: 35-mm – Revista Ml35 (36 de expuneri) și role de 35 mm în vrac, după cum urmează: Nr. 401 (50 ft.), Nr. 402 (100 ft.) și Nr. 403 (200 ft.).

Date– FILME PANCROMATICE KODAK CONTRAST PROCESS ORTHO și CONTRAST PROCESS (Antihalare)
Proprietăți generale: Aceste filme au un contrast extrem de ridicat și granulație fină și sunt destinate pentru a face copii în linie. Regiunea scurtă a degetelor de la picioare (vezi curbele sensitometrice) permite o separare deosebit de clară a tonurilor deschise și întunecate și, astfel, produce linii extrem de clare.
Contrast Process Ortho este util pentru copierea atât a originalelor alb-negru, cât și a anumitor tipuri de copy colorate, precum telegrame, hărți, desene, unde predomină nuanțe galben-verde sau albastru-verde. Poate fi utilizat cu filtrele enumerate mai jos și poate fi dezvoltat prin inspecție sub o lumină adecvată.
Procesul de contrast Panchromatic este sensibil la toate culorile și este recomandat în special pentru copierea originalelor colorate, cum ar fi hărți, desene sau documente care au fost desenate sau imprimate cu cerneluri colorate și pentru fotografiarea originalelor decolorate cu contrast scăzut. Toate filtrele pot fi folosite cu acest film.
Indicele de expunere al cardului alb pentru copierea originalelor cu linii: Aceste valori sunt menite să servească drept ghid în realizarea expunerilor de probă și sunt potrivite pentru utilizarea cu contoare cu scale ASA și cu contoare GE, Weston și similare. Valorile se bazează pe poziția normală a calculatorului fiind setată la citirea obținută de pe o suprafață albă în poziția de copiere.
Proces de contrast Ortho   Daylight 20Tungsten 10
Proces de contrast Pancromatic   Daylight 20Tungsten 12
Sensibilitate la culoare:
Spectrograme la lumina tungsten
Procesul de contrast Ortoortocromatic
Proces de contrast Pancromatic Pancromatic, tip B
de filtrare   : KlK2K3GFABC5POLA-SCREEN
E.Tipul 1Kodak
Contrast Process Ortho   ♦White Flame Arc2346————62,5
Photoflood1.522.54————42.5
Proces de contrast Pancromatic   ♦Arc de flacără albă–235321612642
Photoflood–1.522.510561632
♦Cu anodul în poziţia inferioară.

Contrast: Extrem de ridicat. Dezvoltarea recomandată în Kodak Dl 1 oferă o gama de aproximativ 4,0, Kodak D-8 oferă un contrast ușor mai mare. Degetul scurt al curbei ajută la creșterea contrastului efectiv.
Dezvoltare recomandată: Agitație CONTINUOOS (tavă) 68 ° F (20 ° C) Agitație intermitentă* (rezervor) 68 ° F (20 ° C)
Utilizarea   dezvoltatorului
Kodak D-8(2:l)t Contrast și densitate maxime2 min.–
Kodak Dl 1 Contrast ridicat4 min.5 minute
♦Agitație la intervale de un minut în timpul dezvoltării. T 2 părți soluție stoc, 1 parte apă.

Curbele Sensitometrice: Aceste date, aplicabile produselor medii și procesării medii, sunt suficient de precise pentru toate lucrările

fotografice obișnuite. Pentru probleme speciale, materialul trebuie calibrat în condițiile reale de lucru.
Curbele de dezvoltare timp-temperatură care arată timpii de dezvoltare la diferite temperaturi corespunzătoare timpilor la 68° F, așa cum este indicat în tabelul de dezvoltare recomandată. Liniile pentru alte contraste pot fi trasate paralel cu linia actuală și prin punctele respective pentru timpii la 68° F, așa cum este determinat din curbele timp-gamma de mai sus. Cele mai bune rezultate sunt obținute la 65° până la 70° F.
Puterea de rezolvare: Procesul de contrast Ortho —125 linii per mm; Contrast Process Pan-—80 linii per mm. Aceste cifre pentru puterea de rezoluție se bazează pe expunerea optimă, contrastul subiectului de 30:1 și dezvoltarea recomandată.
Fixare: Clătiți aproximativ 20 de secunde în Kodak Stop Bath SB-la; se fixează 10 până la 20 de minute la 68°F (20°C) într-o baie de fixare proaspătă cu întărire cu acid, cum ar fi Baia de fixare Kodak F-5, sau soluția preparată din pulbere de fixare cu acid Kodak, cu întăritor; se spală timp de 30 de minute în apă curentă.
Safelights: Contrast Process Ortho, Wratten Series 1 (roșu); Proces de contrast Pancromatic, se preferă întuneric total, dar se poate folosi Wratten Series 3 (verde închis).
Cod de crestătură:
Procesul de contrast Ortho
Procesul de contrast Pancromatic
Dimensiuni disponibile: Toate dimensiunile de folie listate în mod regulat.
34 COPIERE
Date — FILME ORTO COMERCIALE, MAT COMERCIALE ȘI COMERCIALE KODAK (Antihalare)
Proprietăți generale: Emulsii de viteză medie și granulație fină capabile să ofere un grad destul de ridicat de contrast, potrivite în special pentru copierea subiectelor cu tonuri continue și pentru lucrări comerciale generale.
Reclamele sunt utile pentru copierea originalelor cu ton continuu alb-negru, cum ar fi fotografiile. Este doar sensibil la albastru.
Commercial Matte este similar cu Commercial, dar are o emulsie netedă și un spate mat pentru a permite retușarea creionului pe una sau ambele părți fără retușarea lacului.
Commercial Ortho este recomandat pentru copierea multor tipuri de originale colorate, cu tonuri continue, pentru fotografiarea mobilierului deschis la culoare și pentru alte lucrări comerciale care nu necesită o peliculă sensibilă la roșu.
Index de expunere a filmului: Comercial Comercial Ortho Daylight 25Tungsten6 Daylight 32Tungsten 10
Aceste valori sunt potrivite pentru utilizarea cu contoare cu scale ASA și cu contoare GE, Weston și similare.
Indicele de expunere al cardului alb, bazat pe poziția normală a calculatorului care este setată la citirea de pe o suprafață albă în poziția de copiere:
Comercial
Ortodoza comercială
Lumina zilei 6
Lumina zilei 8
Tungsten 1,5
Tungsten 2.5
Sensibilitate la culoare:

Comercial
Numai albastru sensibil
Ortodoza comercială
Ortrocromatic
EU ALBASTRU I VERDE IRED
Spectrograme la lumina tungsten
Contrast: O gamă de contraste este disponibilă prin alegerea corectă a dezvoltatorului și a timpului de dezvoltare. Gama maximă practică cu Kodak DK-50, aproximativ 1,2.
Dezvoltare recomandată:
revelator Agitație continuă (tavă) 68 ° F (20 ° C) Agitație intermitentă* (rezervor) 68 ° F (20 ° C)
Kodak DK-50   Comercial5 minute6 minute
Kodak DK-50   Commercial Ortho7 minute9 minute
Kodak DK-60a   Comercial4 minute5 minute
Kodak DK-60a   Commercial Ortho5 minute6 minute
♦Agitație la intervale de un minut în timpul dezvoltării. Kodak D-61a dă și rezultate bune.
COPIERE 35
Curbe Sensitometrice: Aceste date, aplicabile produselor medii și procesării medii, sunt suficient de precise pentru toate lucrările de fotografie obișnuite. Pentru probleme speciale, materialul trebuie calibrat în condițiile reale de lucru.
Curbe de dezvoltare timp-temperatură care arată timpii de dezvoltare la diferite
temperaturile corespunzătoare timpilor la 68° F, așa cum sunt indicate în tabelul de dezvoltare recomandată. Liniile pentru alte contraste pot fi trasate paralel cu linia actuală și prin punctele respective pentru timpii la 68° F, așa cum este determinat din curbele timp-gamma de mai sus. Cele mai bune rezultate sunt obținute la 65° până la 70° F.
Granulație: moderată.
Putere de rezoluție: 50 de linii pe mm. Această cifră se bazează pe expunerea optimă, contrastul subiectului de 30:1 și dezvoltarea recomandată în Kodak DK-50.
Fixare: Clătiți bine cu apă sau Kodak Stop Bath SB-3 (pe vreme caldă); se fixează 10 până la 20 de minute la 68° F (20° C) într-o baie de fixare proaspătă cu întărire cu acid, cum ar fi Baia de fixare Kodak F-5; spălați 20 până la 30 de minute în apă curentă.
Safelight: Wratten Seria 1 (roșu).
Cod de crestătură:
Comercial
Mate comercială
Ortodoza comercială
Dimensiuni disponibile: Toate dimensiunile de folie listate în mod regulat.
36 COPIERE
Date—FILMA PANATOMIC-X KODAK (Antihalare)
Proprietăți generale: O peliculă pancromatică cu granulație foarte fină, de înaltă calitate, cu viteză și contrast moderate. Finețea cerealelor îl face deosebit de potrivit pentru lucrări fotomurale și orice alte aplicații în care este necesar un grad considerabil de mărire. Este potrivit pentru fotografierea în aer liber sau în interior când nu este necesară cea mai mare viteză și excelent pentru copierea originalelor cu tonuri continue. Cel mai bun echilibru între granulație fină și viteză este asigurat de dezvoltare în Kodak Developer D-76.
Indicele de expunere a filmului: Lumina zilei 32 Tungsten 20

Aceste valori sunt potrivite pentru utilizarea cu contoare cu scalci ASA și cu contoare GE, Weston și similare.
Indicele de expunere al cardului alb, bazat pe poziția normală a calculatorului care este setată la citirea de pe o suprafață albă în poziția de copiere: Tungsten 5
Sensibilitate la culoare: tip pancromatic B.
Spectrograma la lumina soarelui
Spectrogramă la lumină de tungsten
Factori de filtrare: (Filtre de corecție: Lumină de zi, K2; Tungsten, XI.)
Kl K 2K3GABC5FNC4XIPola-Ecran
Tip
1 Kodak
Lumina soarelui 1,5 2386516812442
Tungsten 1.5ï.51.5246108825332
Expuneri cu fulgere foto: Aceste date sunt pentru subiecte medii din camere medii cu pereți și tavane de culoare deschisă. Pentru subiectele întunecate în împrejurimi întunecate sau în aer liber pe timp de noapte, dați de patru ori expunerea indicată.
Numere de expunere ghid* SMNo. 5Nu. 11Nr. 22Nr. 31
Sincronizatoare Kodak Senior și similare—1/100 sec.
115125190—
Sincronizator Kodak Junior—1/50 sec. 70135 ——
Sincronizare obturator focal-piane—1/100 sec. —- —75
♦ Împărțiți la distanța în picioare de la lampă la subiect pentru a găsi /-numărul.
Contrast: moderat. Gamă largă posibilă prin variarea timpilor de dezvoltare în dezvoltatorii recomandați. Timpii recomandati dau gama de aproximativ 0,9. Gama maximă practică cu DK-60a aproximativ 1,6.
Dezvoltare recomandată:
Utilizarea dezvoltatorului Agitație CONTINUĂ 68 ° F (20 ° C) Agitație intermitentă* 68 ° F (20 ° C)
D-76 General13 minute16 minute
DK-60a General4 minute5 minute
DK-50 General5 minute6 minute
Microdol Granulație extrem de fină13 minute16 minute
DK-20 Granulație extrem de fină14 minute18 minute
♦Agitație la intervale de un minut în timpul dezvoltării.
COPIERE 37
Curbe Sensitometrice: Aceste date, aplicabile produselor medii și procesării medii, sunt suficient de precise pentru toate lucrările de fotografie obișnuite. Pentru probleme speciale, materialul trebuie calibrat în condițiile reale de lucru.
Curbele de dezvoltare timp-temperatură care arată timpii de dezvoltare la
diferite temperaturi corespunzând timpilor la 68° F, așa cum este indicat în tabelul de dezvoltare recomandată. Liniile pentru alte contraste pot fi trasate paralel cu linia actuală și prin punctele respective pentru timpii la 68° F, așa cum este determinat din curbele timp-gamma de mai sus. Cele mai bune rezultate sunt obținute la 65° până la 70° F.
TIMt Of OtVROPMfNT
Granulație: Foarte scăzută. Permite o mărire mare fără granulație vizibilă chiar și fără procesare specială cu granulație fină.

Putere de rezoluție: 55 linii per mm. Această cifră se bazează pe expunerea optimă, contrastul subiectului de 30:1 și dezvoltarea recomandată în Kodak D-76.
Fixare: clătiți cu apă sau Kodak Stop Bath SB-3 (pe vreme caldă), fixați timp de 10 până la 20 de minute la 68° F (20° C) într-o baie de fixare proaspătă cu întărire acidă, cum ar fi Kodak Fixing Bath F-5 sau soluția preparat din pulbere Kodak Acid Fixing Powder, cu întăritor; spălați 20 până la 30 de minute în apă curentă.
Safelight: se preferă întunericul total. Wratten Series 3, verde închis, la 3 picioare, cu bec de 10 wați, pentru doar câteva secunde după ce dezvoltarea este pe jumătate completă.
Cod de crestătură:
Dimensiuni: Toate dimensiunile de folie listate în mod regulat.
38 COPIERE
3-46
Date: HÂRTIE DE COPIE KODAK REFLEX A, XA ȘI Pânză de trasare VA
Proprietăți generale: Hârtiile Kodak Reflex Copy au o emulsie orto-cromatică cu contrast ridicat, concepută pentru a face negative și pozitive de aceeași dimensiune din originale de linie prin metoda de copiere reflexă. Nu este necesară nicio cameră, expunerea făcându-se prin spatele hârtiei sensibile, în timp ce partea cu emulsie este ținută în contact strâns cu copia. Originalele cu linii tipice copiate prin această metodă sunt pagini tipărite, documente, diagrame, desene în linii și semitonuri grosiere.
Reflex Copy A poate fi laminat de la bază până la sticlă pentru a face reflex copy negativi mari, care vor păstra dimensiunea exactă. Stocul extra ușor de Reflex Copy XA economisește spațiu de arhivare. Tracing Cloth VA este utilizat la realizarea de trasări foto din desene prin metode obișnuite de imprimare prin contact.

Tipuri de produse	SurfaceStock Grosime medie
A	Smooth, LustreLight Weight.0054
XA	Smooth, LustreExtra Light Weight.0044
VA	Smooth. MatteTracing Cloth.0045

Sensibilitate la culoare: Ortocromatic.
Viteză relativă: potrivit pentru imprimarea contactelor.
Contrast: ridicat—un singur contrast pentru toate tipurile de lucru pe linie.
Recomandare de filtrare: pentru planuri, copie îngălbenită sau cerneală albastră, Wratten K2. Factor de filtru pentru lumina tungsten—2,5.
Safelight: Hârtia de copiere Kodak Reflex trebuie manipulată și dezvoltată la lumina unui Wratten Safelight, Seria OA (galben-grecnish) sau Seria 00 (galben), utilizată într-o lampă de siguranță adecvată.
Dezvoltare recomandată -68° F (.20° C)
de materiale   Agitați bine materialul în timpul dezvoltării, păstrându-l sub soluție cât mai mult posibil.
Hârtie Reflex Copy Copy Reflex Pânză de urmărire Versatol (1:3)
*Dektol (1:1) Dektol (1:2) Dektol (1:1)60 sec. 30 sec. 45 sec. 45 sec.
* Sau Kodak D-72.
Acid Stop Bath: Clătiți imprimările aproximativ 30 de secunde în Kodak SB-1 proaspăt cu agitare. Fixare: Fixați 5 până la 10 minute la 68° F (20° C) într-o baie proaspătă de fixare a acidului, cum ar fi Kodak Fl sau soluția preparată din Kodak Fixing Bath pentru industria și hârtie de înregistrare. Agitați frecvent.
Spălare: Reflex Copy A și XA, o oră în apă curentă cu agitare sau cinci minute în fiecare din cele 12 schimburi de apă. Rata de curgere ar trebui să schimbe complet apa la fiecare cinci minute. Tracing Cloth VA

trebuie spălat timp de 15 până la 20 de minute în apă curentă; nu se recomandă spălarea prelungită. Pentru cele mai bune rezultate, temperatura apei de spălare ar trebui să fie de 65° până la 70° F (18° până la 21° C).

Uscarea: Îndepărtați cât mai multă apă în exces prin racletă sau scurgere. Hârtia uscată tipărită cu fața în jos pe targhe din pânză de brânză curată, între absorbantele foto curate sau pe un uscător cu bandă. Uscați negativele montate pe sticlă în suporturi, folosind un ventilator sau un dulap de uscare, dacă este disponibil.
Curbe caracteristice: Aceste date, aplicabile produselor medii și procesării medii, sunt suficient de precise pentru orice fotografie obișnuită. Pentru probleme speciale, materialul trebuie calibrat în condiții reale de lucru.
Dimensiuni disponibile: dimensiuni standard de inginerie, arhitectură și legală AU în foi de la 8 x 10 la 36 x 42 inchi și în role de 20, 30, 36 și 40 inci lățime. Reflex Copy A și XA sunt, de asemenea, disponibile în role de 42 inci lățime.